



(51) МПК
F24C 7/00 (2006.01)
F24C 7/10 (2006.01)
H05B 6/00 (2006.01)
H05B 6/80 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

F24C 7/00 (2021.05); F24C 7/10 (2021.05); H05B 6/00 (2021.05); H05B 6/80 (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2020131975, 28.09.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.09.2020

Дата регистрации:
11.08.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.09.2020

(45) Опубликовано: 11.08.2021 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

249034, Калужская обл., г. Обнинск, ул.
Белкинская, 6, кв. 152, Алексеев Дмитрий
Владимирович

(72) Автор(ы):

Алексеев Дмитрий Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Алексеев Дмитрий Владимирович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2085058 C1, 20.07.1997. SU 249506
A1, 22.06.1972. RU 2056024 C1, 10.03.1996. RU
2056025 C1, 10.03.1996. RU 2370197 C2,
20.10.2009. RU 113338 U1, 10.02.2012. WO
2002038016 A1, 16.05.2002. CN 101708109 A,
19.05.2010. CN 104075353 A, 01.10.2014.

(54) Передвижная печь (варианты)

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области бытовой техники, а именно к печи для приготовления пищи, и может применяться на предприятиях общественного питания. Технический результат - сокращение времени выполнения заказа по приготовлению и доставке продуктов. Передвижная печь для приготовления пищи расположенная транспортном средстве и содержащая корпус, включающий стенки, днище, дверцу и управляющее устройство, при этом печь

выполнена с возможностью приготовления пищи в процессе движения транспортного средства. Внутри печи расположена П-образная металлическая планка, закрепленная на штоке электроцилиндра или гидроцилиндра, который выполнен с возможностью выдвижения при срабатывании таймера на управляющем устройстве, с одновременным открыванием дверцы и выталкиванием готового продукта. 2 н.п. ф-лы, 8 ил., 1 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F24C 7/00 (2006.01)
F24C 7/10 (2006.01)
H05B 6/00 (2006.01)
H05B 6/80 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

F24C 7/00 (2021.05); F24C 7/10 (2021.05); H05B 6/00 (2021.05); H05B 6/80 (2021.05)

(21)(22) Application: **2020131975, 28.09.2020**

(24) Effective date for property rights:
28.09.2020

Registration date:
11.08.2021

Priority:

(22) Date of filing: **28.09.2020**

(45) Date of publication: **11.08.2021 Bull. № 23**

Mail address:

**249034, Kaluzhskaya obl., g. Obninsk, ul.
Belkinskaya, 6, kv. 152, Alekseev Dmitriy
Vladimirovich**

(72) Inventor(s):

Alekseev Dmitrii Vladimirovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Alekseev Dmitrii Vladimirovich (RU)

(54) **MOBILE OVEN (VARIANTS)**

(57) Abstract:

FIELD: kitchen appliances.

SUBSTANCE: group of inventions relates to the field of household appliances, namely to a cooking oven, and can be applied in food service establishments. A mobile cooking oven located in a vehicle and comprising a body including walls, a bottom, a door and a control apparatus, wherein the oven is configured to cook food while the vehicle is moving. A U-shaped

metal bar is located inside the oven, fixed on a rod of an electric cylinder or hydraulic cylinder, configured to protract when the timer on the control apparatus is triggered, simultaneously opening the door and pushing out the finished product.

EFFECT: reduced time of fulfilling an order for preparation and delivery of products.

2 cl, 8 dwg, 1 ex

RU 2 752 866 C1

RU 2 752 866 C1

Изобретение относится к области бытовой техники, а именно к печи для приготовления пищи и может применяться на предприятиях общественного питания, например, в ресторанах, пиццериях, бистро, сервисах по приготовлению и доставке еды.

5 В настоящее время приготовление пищи производится в различного рода печах и духовых шкафах: газовых, дровяных, электрических, микроволновых печах.

Выполнение заказа по доставке еды на предприятиях общественного питания условно можно разделить на три основных этапа:

- 1) прием заказа на приготовление продукта (еды);
- 10 2) приготовление продукта (еды);
- 3) доставка (транспортировка) заказа (продукта) заказчику.

Недостатком указанных печей является невозможность сократить время выполнения и доставки заказа из-за стационарного размещения печей.

15 Известна полезная модель «Тандырная печь» (патент на полезную модель РФ № 181712, МПК7 F24B 1/02, А47 J 37/00, А21В 1/33, опубл. 26.07.2018).

Тандырная печь, содержащая крышку, корпус, расположенный на транспортируемом основании, включающий в себя днище и стенки, выполненные из термоаккумулирующего, огнеупорного кирпича, поддувальное отверстие, закрываемое раздвижными задвижками, отличающаяся тем, что тандырная печь снабжена
20 выдвигаемым ящиком, выполненным из жаропрочной стали, установленным на днище, его внутренняя поверхность облицована огнеупорным кирпичом, а передняя стенка имеет упомянутое поддувальное отверстие, при этом выдвигной металлический ящик при его выдвигении через выполненное сквозное отверстие в стенке печи, геометрически повторяющей размеры передней стенки выдвигного ящика, частично выходит за
25 боковой край транспортируемого основания.

Недостатками указанной полезной модели являются невозможность выгрузить готовый продукт из печи в процессе движения транспортного средства, так как конструкция полезной модели предполагает выгрузку готового продукта вручную и после полной остановки тандырной печи, низкая производительность и экономичность
30 (топится дровами или углем).

Известны мобильная русская печь (передвижная печь) для приготовления пищи, размещенная на транспортном средстве (паспорт «Мобильная русская печь» ТМ «Добрая печь», приложение 2 к Договору купли-продажи продукции № 184 от 28.02.2018) и полевая кухня для приготовления пищи ("Правила эксплуатации походных кухонь"
35 <http://web.archive.org/web/20170412004005/https://sdamzavas.net/2-73103.html>, 12.04.2017>. Найдено в Интернет 06.07.2020), приготовление пищи в которых осуществляют в процессе движения транспортного средства.

Недостатком указанной мобильной русской печи и полевой кухни также является невозможность выгрузки готового продукта в процессе движения транспортного
40 средства.

Наиболее близким по технической сущности является электрическая автомобильная духовка (прототип), размещаемая в салоне транспортного средства, приготовление пищи в которой осуществляется в процессе движения транспортного средства ("От чайника до микроволновки: на чем готовить еду в автомобиле". <https://5koleso.ru/articles/obzory/ot-chaynika-do-mikrovolnovki-na-chem-gotovit-edu-v-avtomobile/> 29.01.2018>. Найдено
45 в Интернет 06.07.2020).

Недостатком электрической автомобильной духовки, при её использовании в сервисе по приготовлению и доставке еды, является необходимость ручной выгрузки продукта

из духовки после его приготовления, что увеличивает время выполнения заказа по доставке еды за счет того, что водителю транспортного средства необходимо остановиться для выгрузки продукта из духовки, увеличивает себестоимость выполнения заказа за счет привлечения дополнительного сотрудника, который будет доставать продукт из духовки после его приготовления в процессе движения транспортного средства.

Техническим результатом заявленного изобретения является повышение экономичности и удобства эксплуатации передвижной печи за счет сокращения времени выполнения заказа по приготовлению и доставке продукта (еды) с автоматическим, автоматизированным или при помощи механизмов процесса выгрузки готового продукта из печи, размещенной на транспортном средстве.

Указанный технический результат достигается тем, что предложена:

1. Передвижная печь для приготовления пищи, расположенная на транспортном средстве, содержащая корпус, включающий стенки, днище, дверцу и управляющее устройство, при этом печь выполнена с возможностью приготовления пищи в процессе движения транспортного средства, отличающаяся тем, что внутри печи расположена П-образная металлическая планка, закрепленная на штоке электроцилиндра или гидроцилиндра, который выполнен с возможностью выдвижения при срабатывании таймера на управляющем устройстве, с одновременным открыванием дверцы и выталкиванием готового продукта.

2. Передвижная печь для приготовления пищи, расположенная на транспортном средстве, содержащая корпус, включающий стенки, днище, дверцу и управляющее устройство, при этом печь выполнена с возможностью приготовления пищи в процессе движения транспортного средства, отличающаяся тем, что внутри печи расположена П-образная металлическая планка, соединенная с металлическим тросом, при этом с другой стороны трос через систему блоков и рычагов соединен с педалью или со шнуром, размещенными в кабине транспортного средства для приведения в движение металлической планки, которая выполнена с возможностью продвижения для открывания дверцы и выталкивания готового продукта.

Предложенная передвижная печь (варианты) отличается от прототипа тем, что позволяет сократить время выполнения заказа по приготовлению и доставке продукта (еды) заказчику и снизить себестоимость заказа за счет автоматизации или механизации процесса выгрузки готового продукта из передвижной печи, размещенной на транспортном средстве.

Под термином «автоматизированный процесс» следует понимать процесс, осуществляемый с частичным участием человека; под термином «привод» - любое устройство, обеспечивающее создание механической энергии, необходимой для выгрузки готового продукта из печи, при срабатывании управляющего устройства (например, линейный электропривод, электроцилиндр, гидроцилиндр и т.д.)

Управляющее устройство: термины по ГОСТ ИЕС 60730-1-2011. Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования. Калуга, 2013.

Варианты реализации предлагаемого изобретения приведены на фигурах 1, 2 и 3.

На фигуре 1 изображена передвижная печь 2, в которую помещен продукт 1 для приготовления (например, пицца). Печь 2 содержит дверцу 3, управляющее устройство 4, резиновые кольца 5, металлическую П-образную планку 6, закрепленную на штоке 7 электроцилиндра 8 (фиг.2, на фиг. 1 не показан). Продукт 1 помещается в печь 2 и оператор выставляет на управляющем устройстве 4 требуемые параметры режима

тепловой обработки продукта 1: температура нагрева, длительность. После окончания режима тепловой обработки, а именно после срабатывания таймера, управляющее устройство 4 подаёт напряжение на электроцилиндр 8 (фиг.2, на фиг. 1 не показан) шток 7 электроцилиндра 8 с закрепленной металлической П-образной планкой 6 выдвигается и одновременно открывает дверцу 3 и выталкивает продукт 1 (фиг. 1, 2). После выгрузки продукта 1 шток 7 с металлической П-образной планкой 6 возвращаются в исходное положение, а дверца 3 закрывается за счет натяжения резиновых колец 5.

На фигуре 2 схематично изображена та же передвижная печь 2, что и на фигуре 1, в разрезе. Нумерация позиций согласно фигуре 1, электроцилиндр обозначен позицией 8. На фигурах 2а и 2б представлен вид сверху, на фигурах 2в и 2г - вид сбоку. На фигурах 2а и 2в изображен продукт 1 в момент нахождения в печи 2, на фигурах 2б и 2г - в момент выгрузки из печи 2. Выгрузка готового продукта из печи при помощи механизмов реализована следующим образом. В нагревательной печи 2 (фиг.1 и фиг.2) металлическая П-образная планка 6, вместо штока 7 электроцилиндра 8, крепится к металлическому тросу (на фиг.1 и фиг. 2 не показан) или к металлической трубе 9 (фиг.3). Металлический трос через систему блоков и рычагов соединяется с педалью или шнуром (на фиг.1, 2 и 3 не показаны), размещенными в кабине транспортного средства. В этом случае процесс выгрузки происходит следующим образом - после того, как водитель транспортного средства зафиксирует факт срабатывания таймера, он при помощи механизмов, например, нажимая на педаль или дергая за шнур, приводит в движение металлическую П-образную планку 6 (фиг. 1, 2), которая двигаясь одновременно открывает дверцу 3 и выталкивает продукт 1 (фиг. 1, 2) После выгрузки продукта 1 водитель транспортного средства при помощи механизмов возвращает металлическую П-образную планку 6 в исходное положение, а дверца 3 закрывается за счет натяжения резиновых колец 5.

На фигуре 3 схематично изображена передвижная печь 2, размещенная на транспортном средстве 10, в разрезе (вид сверху). Металлическая П-образная планка 6 закреплена к металлической трубе 9, которая проходит через кузов (транспортного средства) 10 и выходит в кабину транспортного средства 10. В этом случае процесс выгрузки продукта 1 происходит следующим образом – после того, как водитель транспортного средства 10 зафиксирует факт срабатывания таймера, он вручную перемещает металлическую трубу 9 в направлении задней части транспортного средства (направление приложения силы на фиг.3 показано стрелкой) открывая, тем самым, дверцу 3 и выталкивая продукт 1. После этого водитель транспортного средства 10 перемещает металлическую трубу 9 в обратном направлении, и П-образная планка 6 занимает исходное положение, а дверца 3 закрывается за счет натяжения резиновых колец 5.

Предлагаемое изобретение реализуется следующим образом.

Оператор (повар) помещает продукт для приготовления, например, пиццу, в предварительно разогретую передвижную печь, например, электрическую, размещенную на транспортном средстве, и выставляет параметры тепловой обработки продукта. Разогрев печи в данном случае может быть произведен от стационарной электрической сети заведения общественного питания или мобильного источника питания, размещенного на транспортном средстве. В качестве мобильного источника питания может быть использован либо электрический генератор, либо аккумулятор. После чего водитель транспортного средства (курьер) или оператор беспилотного транспортного средства направляется или направляет транспортное средство по адресу доставки

продукта. Приготовление продукта происходит в процессе движения транспортного средства, при этом температура в печи поддерживается за счет инерционного процесса охлаждения печи или за счет подключения печи к мобильному источнику питания.

При автоматическом процессе выгрузки готового продукта из печи в процессе движения транспортного средства, пицца выгружается из печи в упаковку приводом при срабатывании таймера, выставленного оператором (поваром) при загрузке продукта в печь. По прибытию на место доставки водителю (курьеру) остается достать упаковку с приготовленным продуктом и передать ее заказчику или, в случае беспилотного транспортного средства, заказчику остается самостоятельно достать упаковку с приготовленным продуктом.

При автоматизированном процессе выгрузки готового продукта из печи в процессе движения транспортного средства, факт срабатывания таймера фиксируется водителем транспортного средства (курьером), после чего он приводит в движение привод путем нажатия, например, кнопки, размещенной в кабине транспортного средства.

При выгрузке готового продукта из печи при помощи механизмов в процессе движения транспортного средства, факт срабатывания таймера фиксируется водителем транспортного средства (курьером), после чего он при помощи механизмов, например, нажимая на педаль, дергая за шнур или перемещая металлическую трубу, приводит в движение металлическую планку, которая выгружает продукт из печи в упаковку. По прибытию на место доставки курьеру остается достать упаковку с приготовленным продуктом и передать ее заказчику.

Пример расчета временных затрат на приготовление и доставку продукта, например, пиццы, в двух сервисах.

Первый сервис - сеть пиццерий, позиционирующих себя лидерами по скорости доставки пиццы заказчику, гарантирующих выполнение и доставку заказа в срок не более 30 минут. Второй сервис - сервис, применяющий передвижные печи согласно заявленного изобретения. Условия: приготовить и доставить одинаковые пиццы двум заказчикам, равноудаленным от двух сервисов. Процесс приготовления пиццы в первом сервисе: формование (раскатка) тестовой заготовки, выкладка готовой начинки, помещение заготовки пиццы в печь - до 2-х минут, выпечка продукта в печи - 7 минут, разрезка и передача продукта курьеру - 3 минуты, доставка продукта - 10 минут. Итого - 22 минуты. Процесс приготовления и доставки пиццы во втором сервисе: формование (раскатка) тестовой заготовки, выкладка готовой начинки, помещение заготовки пиццы в передвижную печь - 2 минуты, приготовление, выгрузка готовой пиццы в упаковку и доставка продукта - 10 минут. Итого - 12 минут.

(57) Формула изобретения

1. Передвижная печь для приготовления пищи, расположенная на транспортном средстве, содержащая корпус, включающий стенки, днище, дверцу и управляющее устройство, при этом печь выполнена с возможностью приготовления пищи в процессе движения транспортного средства, отличающаяся тем, что внутри печи расположена П-образная металлическая планка, закрепленная на штоке электроцилиндра или гидроцилиндра, который выполнен с возможностью выдвигания при срабатывании таймера на управляющем устройстве, с одновременным открыванием дверцы и выталкиванием готового продукта.

2. Передвижная печь для приготовления пищи, расположенная на транспортном средстве, содержащая корпус, включающий стенки, днище, дверцу и управляющее устройство, при этом печь выполнена с возможностью приготовления пищи в процессе

движения транспортного средства, отличающаяся тем, что внутри печи расположена П-образная металлическая планка, соединенная с металлическим тросом, при этом с другой стороны трос через систему блоков и рычагов соединен с педалью или со шнуром, размещенными в кабине транспортного средства для приведения в движение

5 металлической планки, которая выполнена с возможностью продвижения для открывания дверцы и выталкивания готового продукта.

10

15

20

25

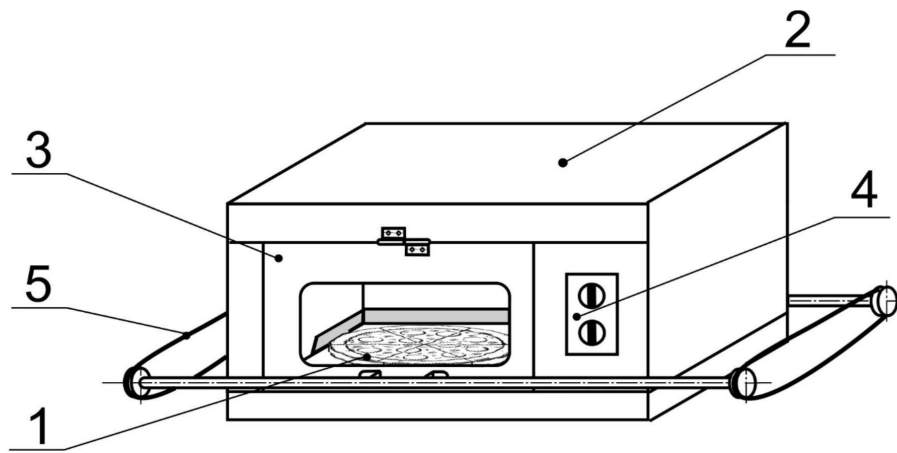
30

35

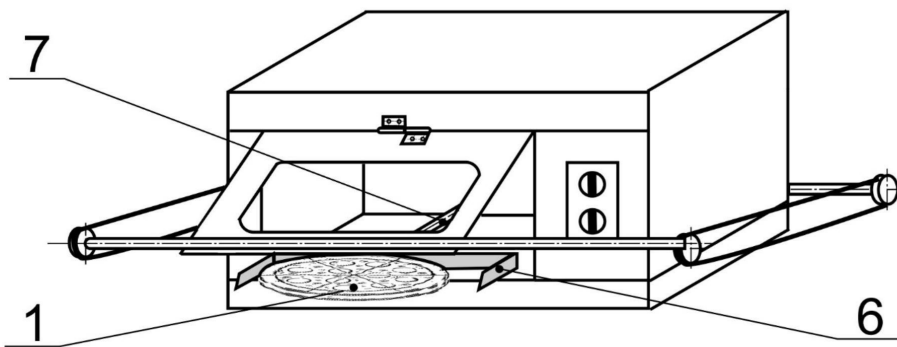
40

45

1



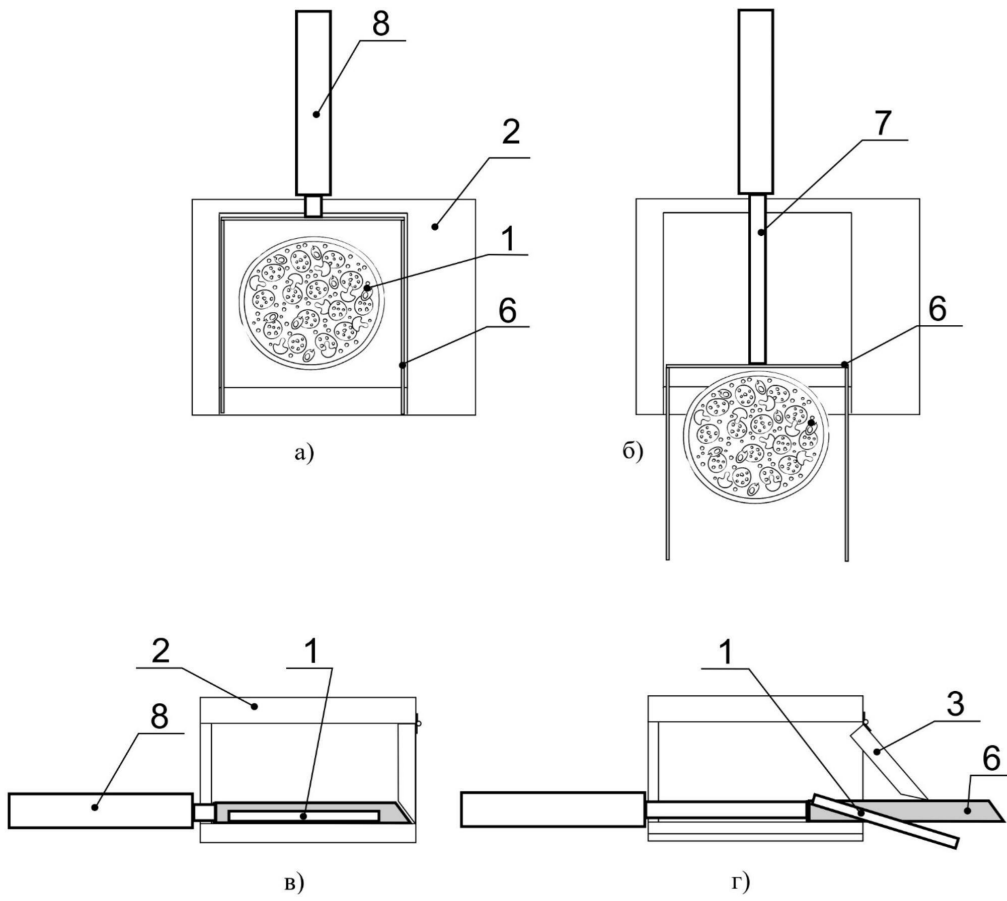
а - приготовление продукта



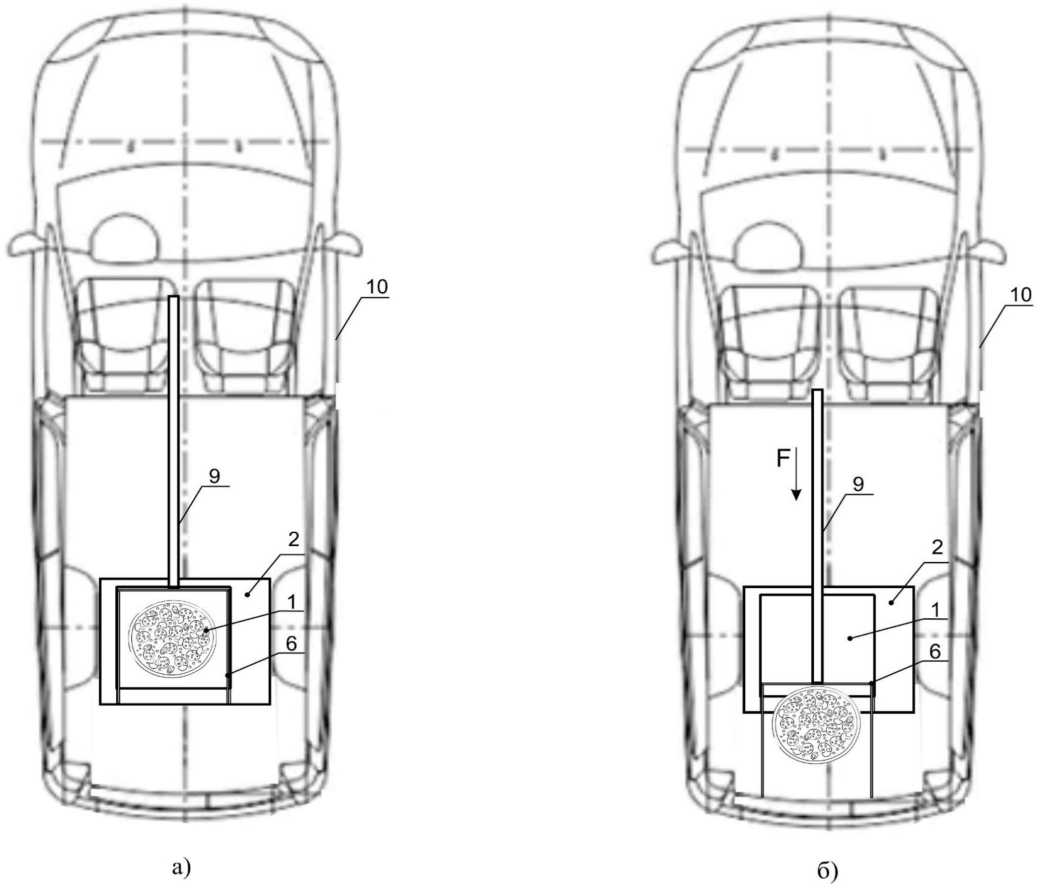
б - выгрузка продукта

Фиг.1

2



Фиг.2



Фиг.3