



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2008149088/03, 15.12.2008**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.12.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.12.2007 SI P-200700330

(43) Дата публикации заявки: **20.06.2010** Бюл. № 17

(45) Опубликовано: **27.05.2013** Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 1795812 A2, 13.06.2007. RU 2304743 C2, 20.08.2007. SU 1808073 A3, 07.04.1993. EP 1741986 A1, 10.01.2007.**

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-ПАТЕНТ", пат. пов. М.В. Хмаре, рег.№ 771

(72) Автор(ы):

РУДОЛЬФ Митя (SI)

(73) Патентообладатель(и):

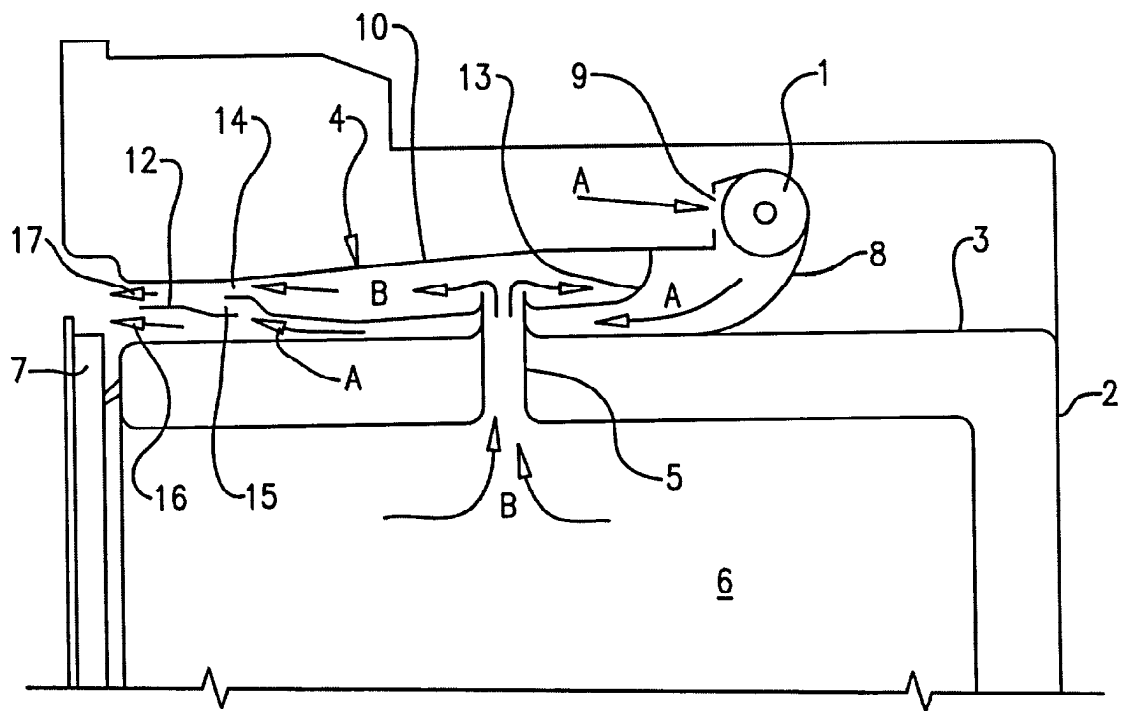
ГОРЕНЬЕ господиньски апарати, д.д. (SI)

(54) ВСТРОЕННАЯ ПЕЧЬ ИЛИ ДУХОВКА С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области бытовых приборов, в частности к встраиваемым духовкам и/или кухонным плитам, имеющим принудительную вентиляцию. Встраиваемая печь или духовка с принудительной вентиляцией содержит охлаждающий вентилятор, воздушный диффузор и воздуховод, соединяющий внутреннюю часть печи или духовки с воздушным диффузором. Указанный диффузор на одной своей стороне включает в себе указанный вентилятор, причем один конец диффузора проходит до разделительной панели печи или духовки, а другой конец диффузора продолжается в виде направляющей пластины, которая отстоит по

вертикали от разделительной панели и проходит под небольшим углом по направлению к двери печи или духовки, и предусмотрен контейнер для конденсата, закрепленный на стороне направляющей пластины, обращенной к разделительной панели, при этом воздуховод проходит в контейнер для конденсата из внутренней части печи или духовки. Технический результат: повышение интенсивности охлаждения контейнера для конденсата, ускорение конденсации испарений, поступающих из внутренней части духовки, повышение эффективности системы принудительной вентиляции. 2 з.п. ф-лы, 7 ил.



ФИГ. 1

RU 2 4 8 3 2 5 1 C 2

RU 2 4 8 3 2 5 1 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008149088/03, 15.12.2008**

(24) Effective date for property rights:
15.12.2008

Priority:

(30) Convention priority:
17.12.2007 SI P-200700330

(43) Application published: **20.06.2010 Bull. 17**

(45) Date of publication: **27.05.2013 Bull. 15**

Mail address:

197101, Sankt-Peterburg, a/ja 128, "ARS-PATENT", pat. pov. M.V. Khmare, reg.№ 771

(72) Inventor(s):

RUDOL'F Mitja (SI)

(73) Proprietor(s):

GOREN'E gospodin'ski aparati, d.d. (SI)

(54) INBUILT FURNACE OR OVEN WITH FORCED VENTILATION

(57) Abstract:

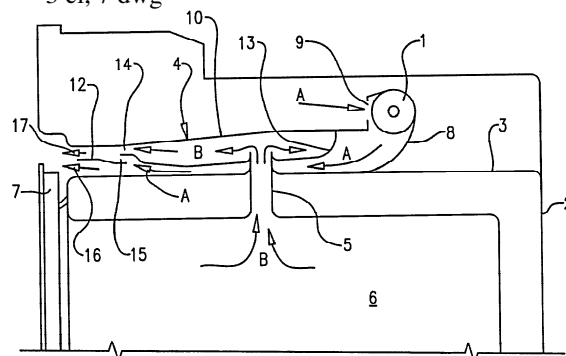
FIELD: ventilation.

SUBSTANCE: inbuilt furnace or oven with forced ventilation comprises a cooling fan, an air diffuser and an air duct that connects the inner part of the furnace or oven with an air diffuser. The specified diffuser at its one side comprises the specified fan, besides, one end of the diffuser stretches to the separating panel of the furnace or the oven, and the other end of the diffuser stretches in the form of a guide plate, which is distant along the vertical line from the separating panel and stretches at a small angle towards the furnace or oven door, and there is a container for condensate, fixed on the side of the guide plate facing the separating panel, at the same time the air duct stretches into the container for condensate from the

inner part of the furnace or oven.

EFFECT: increased intensity of cooling of a condensate container, accelerated condensation of evaporations arriving from the inner part of an oven, increased efficiency of a forced ventilation system.

3 cl, 7 dwg



ФИГ. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к области бытовых приборов, в частности к встраиваемым духовкам (печам) и/или кухонным плитам, более конкретно, встраиваемым духовкам и/или плитам, имеющим принудительную вентиляцию, при этом встраиваемая духовка и/или кухонная плита содержат охлаждающий вентилятор, воздушный диффузор и воздухопровод, соединяющий внутреннюю часть духовки с воздушным диффузором.

Уровень техники

В нескольких известных решениях принудительная вентиляция встраиваемых духовок и/или кухонных плит осуществляется поперечно-проточным вентилятором, смонтированным в воздушном диффузоре, состоящим из двух частей. Несущим элементом для воздушного диффузора является потолок бытового прибора, при этом вентилятор установлен под потолок или под разделительной панелью, в последнем случае вентилятор размещается в верхней части панели.

Другое решение с использованием принудительной вентиляции включает осевой вентилятор, который монтируется на поперечине в воздушном диффузоре. Сборка верхней и нижней частей диффузора обычно представляет собой независимый модуль, но, несмотря на это, нижнюю часть диффузора можно встроить в разделительную панель бытового прибора.

В обоих известных решениях, описанных выше, через отверстия в потолке духовки газы и испарения попадают из внутренней части духовки в воздушный диффузор, а через воздухопровод - прямо в воздушный поток, созданный охлаждающим вентилятором, причем воздушный поток холоднее газов и испарений, выходящих из внутренней части духовки. Газы и испарения, смешиваясь с холодным воздухом, выводятся из бытового прибора через проемы под фронтальной пластиной на лицевой стороне бытового прибора.

Раскрытие изобретения

Задача настоящего изобретения заключается в создании нового бытового прибора, в частности, встраиваемой духовки (печи) и/или кухонной плиты, с оптимальной системой принудительной вентиляции.

В соответствии с изобретением эта задача решается посредством размещения диффузора над разделительной панелью встраиваемой духовки, причем диффузор на одной своей стороне заключает в себе вентилятор. Один конец диффузора проходит до разделительной панели, а его другой конец продолжается в виде направляющей пластины, которая отстоит по вертикали от разделительной панели и проходит под небольшим углом по направлению к двери встраиваемой духовки. Предусмотрен контейнер для конденсата, закрепленный на стороне направляющей пластины, обращенной к разделительной панели, при этом в контейнер для конденсата проходит воздухопровод из внутренней части духовки.

В соответствии с изобретением, вместо контейнера для конденсата, между разделительной панелью и направляющей пластиной можно установить промежуточную пластину, которая прикреплена к направляющей пластине посредством своих продольных загнутых сверху кромок, с образованием вентиляционного канала. В этом случае воздухопровод проходит из внутренней части духовки в область между направляющей пластиной и промежуточной пластиной.

Для достижения необходимой вентиляции, со стороны двери, на лицевой стороне встраиваемой духовки выполнен ряд проемов, причем диффузор проходит в указанные проемы. Предусмотрен разделитель воздушного потока, расположенный

по высоте приблизительно посередине канала, образованного разделительной панелью и направляющей пластиной. Указанный разделитель разделяет охлаждающий воздушный поток, подаваемый вентилятором, на верхний поток, обеспечивающий отсасывание, и нижний охлаждающий поток.

Краткое описание чертежей

Изобретение будет более понятным из следующего описания со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых:

Фигура 1 показывает поперечное сечение встраиваемой духовки с принудительной вентиляцией,

Фигура 2 показывает вид сбоку встраиваемой духовки по Фигуре 1,

Фигура 3 показывает поперечное сечение второго варианта встраиваемой духовки с принудительной вентиляцией,

Фигура 4 показывает вид спереди встраиваемой духовки по Фигуре 3,

Фигура 5 показывает поперечное сечение третьего варианта встраиваемой духовки с принудительной вентиляцией,

Фигура 6 показывает вид сверху воздушного диффузора, и

Фигура 7 показывает вид спереди встраиваемой духовки по Фигуре 5.

Осуществление изобретения

Для достижения необходимой вентиляции, встраиваемая духовка (печь) в соответствии с изобретением содержит вентилятор 1, который, предпочтительно, является поперечно-проточным, причем вентилятор 1 расположен в области задней стороны 2 и над разделительной панелью 3 духовки. Встраиваемая духовка, согласно изобретению, также включает диффузор 4 и воздуховод 5, соединяющий внутреннюю часть духовки с диффузором 4. Диффузор 4 проходит горизонтально (Фиг.6) и расположен, если смотреть на прибор спереди, примерно по центру относительно двери 7 духовки, занимая по ширине большую часть двери 7.

Вентилятор 1 заключен в кожух 8, образованный на одной стороне диффузора 4, при этом часть кожуха 8 содержит воздухозаборник 9 охлаждающего воздуха, который подается вентилятором 1 через диффузор 4. Один конец кожуха 8 вентилятора 1 достигает разделительной панели 3 духовки, в то время как другой конец кожуха переходит в направляющую пластину 10, которая отстоит по вертикали от разделительной панели 3 и проходит под небольшим углом в направлении двери 7 духовки. Со стороны двери 7, на лицевой стороне духовки выполнен ряд проемов 11, 11', 11'', расположенных около входа в диффузор 4, и предусмотрен поперечный разделитель 12 воздушного потока, расположенный по высоте приблизительно посередине канала, образованного разделительной панелью 3 и направляющей пластиной 10. Контейнер 13 для конденсата закреплен на стороне направляющей пластины 10, обращенной к разделительной панели 3, при этом воздуховод 5 входит в контейнер 13. Контейнер 13 закрыт со всех сторон, кроме стороны, обращенной к разделителю 12 воздушного потока, на которой он открыт, а выпуск 14 контейнера 13 для конденсата проходит в зазор между направляющей пластиной 10 и разделителем 12 воздушного потока, создавая, таким образом, щель 15 между направляющей пластиной 10 и контейнером 13 для конденсата. В соответствии с изобретением предусматривается, что ширина выпуска 14 контейнера 13 для конденсата примерно равна ширине центрального проема 11' на лицевой стороне духовки.

При эксплуатации встраиваемой духовки в соответствии с изобретением, вентилятор 1 подает охлаждающий воздушный поток А, входящий через

воздухозаборник 9 в кожух 8, вниз по диффузору 4 под контейнер 13 для конденсата и вдоль него, создавая воздушный поток через проемы 11, 11', 11". Охлаждающий воздушный поток А разделяется посредством разделителя 12 воздушного потока на нижний воздушный поток 16, выходящий из духовки через все проемы 11, 11', 11", и верхний воздушный поток 17, который в результате создаваемого эффекта всасывания в щели 15, т.е. между разделителем 12 воздушного потока и контейнером 13 для конденсата, вытягивает воздушный поток В вместе с газами и испарениями из духовки через воздуховод 5 из внутренней части 6 духовки и выталкивает воздушный поток В в окружающую среду через выпуск 14 контейнера 13 для конденсата и зазор между направляющей пластиной 10 и разделителем 12 воздушного потока через центральный проем 11' на лицевой стороне духовки. Поток В влажного воздуха из контейнера 13 для конденсата выходит через проем 11', выполненный на лицевой стороне духовки, на воздушной подушке, образованной потоком А сухого охлаждающего воздуха, нагнетаемого вентилятором 1 под контейнер 13 для конденсата и вдоль него. Охлаждающий воздушный поток А интенсивно охлаждает контейнер 13 для конденсата, тем самым ускоряя конденсацию испарений, поступающих из внутренней части духовки. Через более продолжительный промежуток времени конденсат испаряется

Второй вариант встраиваемой духовки в соответствии с изобретением по существу представляет собой первый вариант, описанный выше, с тем исключением, что разделитель воздушного потока не используется. Контейнер 13 для конденсата проходит непосредственно в область центрального проема 11' на лицевой стороне встроенной духовки. Вентилятор 1 подает охлаждающий воздушный поток А только в зазор между контейнером 13 для конденсата и разделительной панелью 3, в то время как поток В влажного воздуха, поступающий из внутренней части 6 духовки, управляемым образом выходит из контейнера 13 для конденсата через проем 11', только за счет избыточного давления, возникающего при испарении влаги во время приготовления пищи во внутренней части 6 духовки. Поток В влажного воздуха из контейнера 13 для конденсата выходит из проема 11' на лицевой стороне духовки на подушке, образованной охлаждающим потоком А сухого воздуха, подаваемого посредством вентилятора 1 под контейнер 13 для конденсата и вдоль него. Дно контейнера 13 для конденсата охлаждается одновременно как снизу, так и сверху, что усиливает конденсацию.

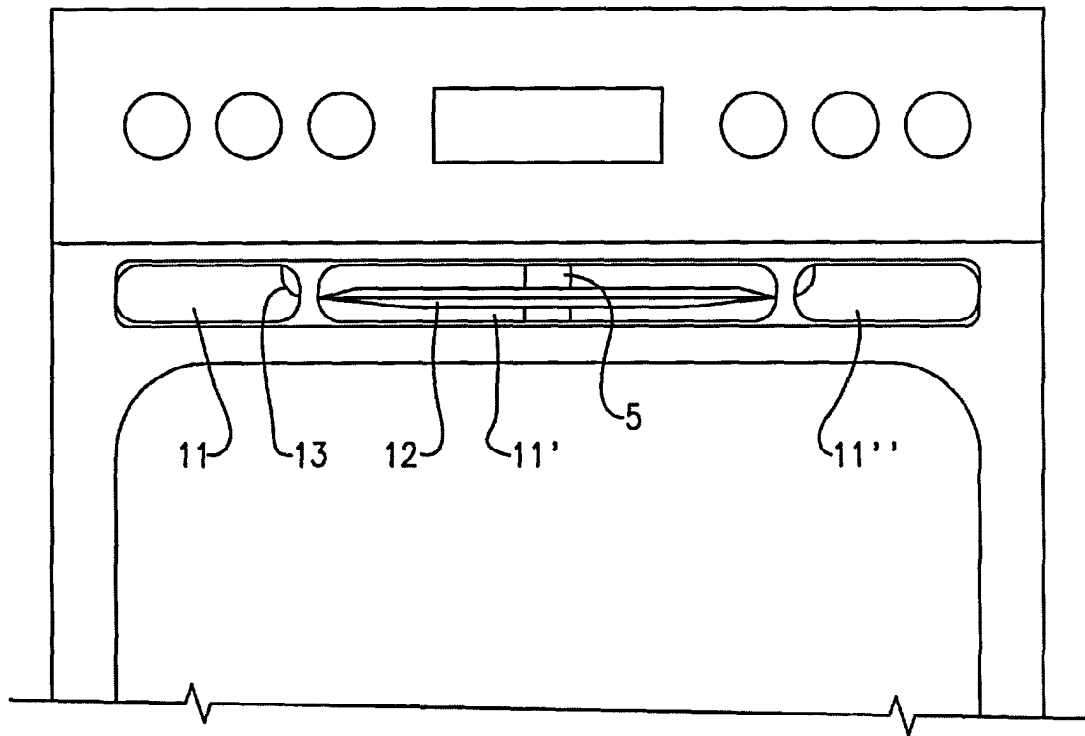
Третий вариант встраиваемой духовки в соответствии с изобретением предусматривает установку промежуточной пластины 18 между разделительной панелью 3 встроенной духовки и направляющей пластиной 10. Промежуточная пластина 18 фиксируется, посредством продольных загнутых кверху концов, на направляющей пластине 10, формируя тем самым вентиляционный канал 19. Воздуховод 5 из внутренней части 6 духовки проходит в область между направляющей пластиной 10 и промежуточной пластиной 18. Вентилятор 1 подает охлаждающий воздушный поток А одновременно над промежуточной пластиной 18 и под ней, и эффект всасывания, создаваемый воздушным потоком А, проходящим над промежуточной пластиной 18, вызывает вытягивание воздушного потока В, который смешивается с испарениями и газами из духовки через воздуховод 5 из внутренней части 6 духовки, и выводит указанный воздушный поток через центральный проем 11'. Оставшаяся часть охлаждающего потока А сухого воздуха выходит из духовки через проемы 11 и 11" и под промежуточной пластиной 18 через центральный проем 11'.

Формула изобретения

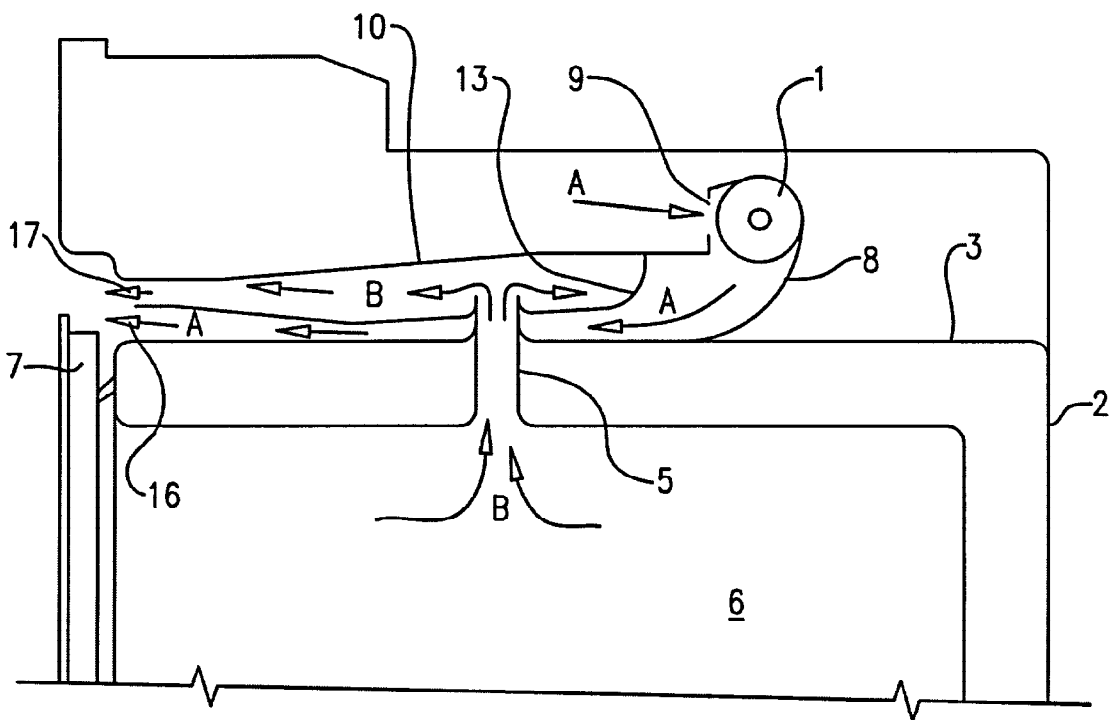
1. Встраиваемая печь или духовка с принудительной вентиляцией, содержащая охлаждающий вентилятор, воздушный диффузор и воздуховод, соединяющий внутреннюю часть печи или духовки с воздушным диффузором, отличающаяся тем, что указанный диффузор (4) на одной своей стороне заключает в себе указанный вентилятор (1), причем один конец диффузора (4) проходит до разделительной панели (3) печи или духовки, а другой конец диффузора продолжается в виде направляющей пластины (10), которая отстоит по вертикали от разделительной панели (3) и проходит под небольшим углом по направлению к двери (7) печи или духовки, и предусмотрен контейнер (13) для конденсата, закрепленный на стороне направляющей пластины (10), обращенной к разделительной панели (3), при этом воздуховод (5) проходит в контейнер (13) для конденсата из внутренней части (6) печи или духовки.

2. Встраиваемая печь или духовка по п.1, отличающаяся тем, что предусмотрена промежуточная пластина (18), установленная между разделительной панелью (3) и направляющей пластиной (10), прикрепленная к направляющей пластине (10) посредством своих продольных загнутых кверху кромок, с образованием вентиляционного канала (19), причем воздуховод (5) проходит из внутренней части (6) печи или духовки в область между направляющей пластиной (10) и промежуточной пластиной (18).

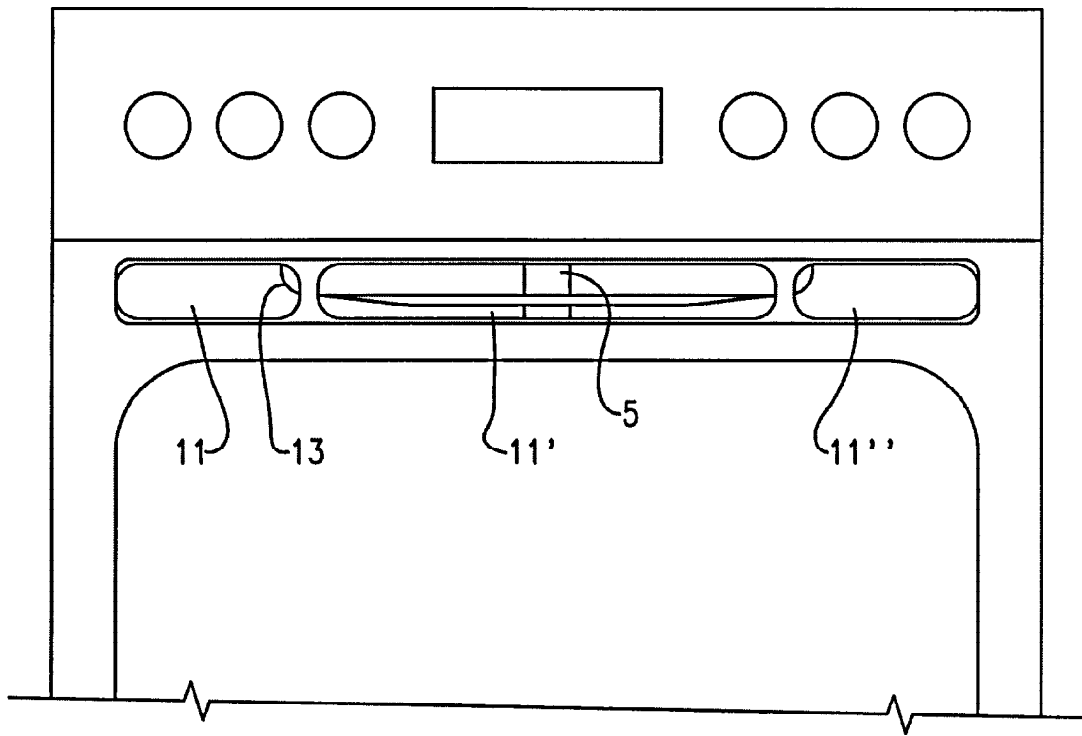
3. Встраиваемая печь или духовка по п.1, отличающаяся тем, что со стороны двери (7) на лицевой стороне печи или духовки выполнен ряд проемов (11, 11', 11''), причем диффузор (4) проходит до указанных проемов (11, 11', 11''), и предусмотрен разделитель (12) воздушного потока, расположенный по высоте приблизительно посередине канала, образованного разделительной панелью (3) и направляющей пластиной (10).



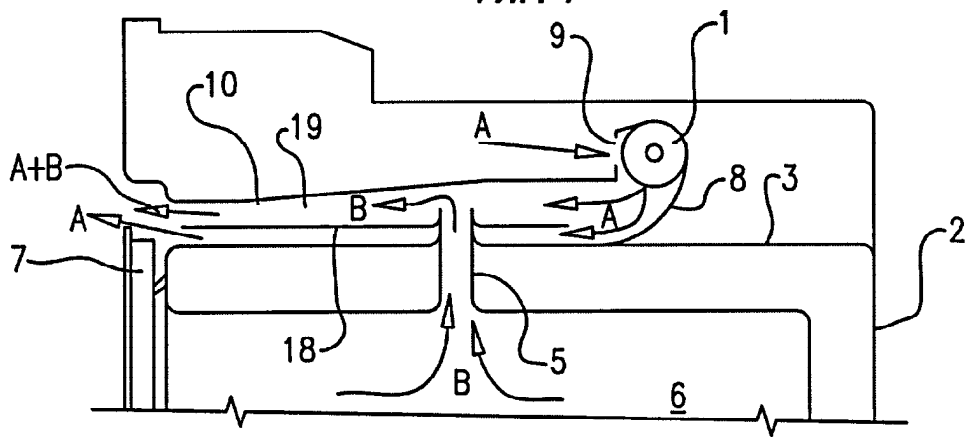
ФИГ. 2



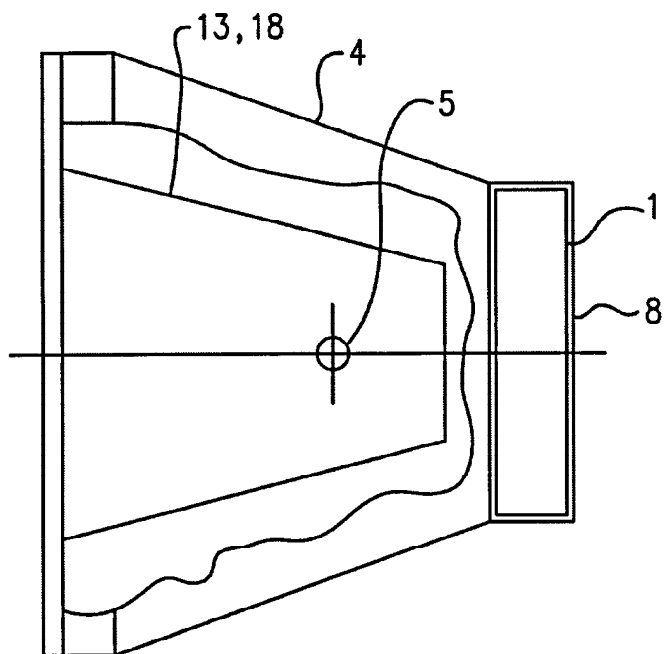
ФИГ. 3



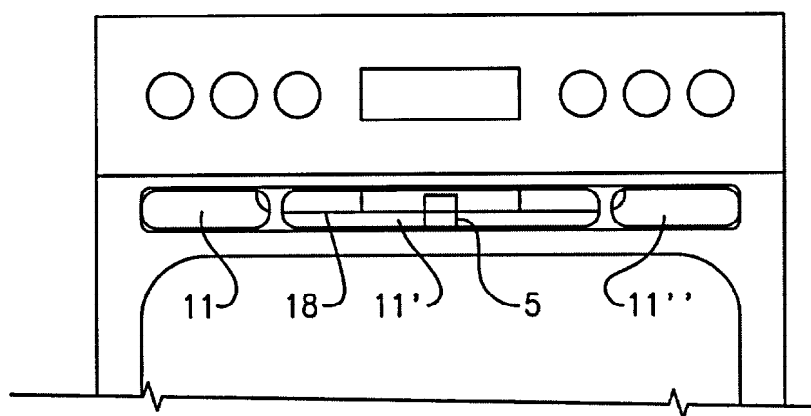
ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7