



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012148069/03, 13.04.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.04.2010 IT TO2010A000286

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2014 Бюл. № 14

(45) Опубликовано: 20.08.2015 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: DE 19649047 A1, 28.05.1998. US 2004/0201337 A1, 14.10.2004. EP 1377132 A2, 02.01.2004. DE 19520084 C1, 25.07.1996. RU 2306488 C1, 20.09.2007. BY 4694 C1, 30.09.2002

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 13.11.2012

(86) Заявка РСТ:
IB 2011/051606 (13.04.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/128864 (20.10.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**МАРАОНЕ Пьетро (IT),
МАРСИЛИ Андреа (IT)**

(73) Патентообладатель(и):

ИНДЕЗИТ КОМПАНИ С.П.А. (IT)**(54) БЫТОВАЯ КУХОННАЯ ПЛИТА**

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к бытовой кухонной технике. Технический результат - обеспечение возможности регулирования высоты положения покрывающего элемента. Бытовая кухонная плита, в частности печь, и способ ее сборки, имеющая неподвижную конструкцию (2), к которой шарнирно присоединена передняя дверца (5), покрывающий элемент (10), в частности покрывающий элемент пользовательского интерфейса, прикрепленный к переднему компоненту (4) конструкции (3) выше или ниже дверцы (5). Дверца (5) и покрывающий элемент (10) установлены на конструкции (2)

таким образом, что в закрытом состоянии дверцы (5) между нижним краем (10a), соответственно верхним краем покрывающего элемента (10), и верхним краем (5a), соответственно нижним краем дверцы (5), образован промежуток (G). Покрывающий элемент (10) прикреплен в неподвижном положении к переднему компоненту (4) конструкции с помощью крепежных средств (16-19), включающих резьбовые элементы (18). При этом передний компонент (4) конструкции (2) и покрывающий элемент (10) имеют средства (14-15) взаимного сцепления, содержащие первое средство (14)

сцепления на переднем компоненте (4) и второе средство (15) сцепления на покрывающем элементе (10). Причем первое и второе средства (14-15) сцепления предварительно выполнены с возможностью нежесткого соединения между ними с люфтом. Крепежные средства (16-19) предварительно выполнены с возможностью

закрепления покрывающего элемента (10) в неподвижном положении на переднем компоненте (4) в одном из множества возможных альтернативных положений, обеспеченных люфтом, имеющимся между первым средством (14) сцепления и вторым средством (15) сцепления. 2 н. и 13 з.п. ф-лы, 5 ил.

R U 2 5 5 9 9 9 6 C 2

R U 2 5 5 9 9 9 6 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012148069/03, 13.04.2011**(24) Effective date for property rights:
13.04.2011

Priority:

(30) Convention priority:
13.04.2010 IT TO2010A000286(43) Application published: **20.05.2014** Bull. № 14(45) Date of publication: **20.08.2015** Bull. № 23(85) Commencement of national phase: **13.11.2012**(86) PCT application:
IB 2011/051606 (13.04.2011)(87) PCT publication:
WO 2011/128864 (20.10.2011)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**MARAONE Pietro (IT),
MARSILI Andrea (IT)**

(73) Proprietor(s):

INDEZIT KOMPANI S.P.A. (IT)(54) **HOUSEHOLD COOKING STOVE**

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: group of inventions relates to household kitchen appliances. The household cooking stove, particularly an oven, and a method of its assembly, having a fixed structure (2) which is hingedly attached to the front door (5), a covering element (10), in particular the covering element of the user interface, attached to the front component (4) of the structure (3) above or below the door (5). The door (5) and the covering element (10) are mounted on the structure (2) so that in the closed state of the door (5) between the lower edge (10a), respectively, the upper edge of the covering element (10), and the upper edge (5a), respectively, of the lower edge of the door (5) a gap (G) is formed. The covering element (10) is attached in the fixed position to the front component (4) of the structure by attachment means (16-19) comprising the

threaded elements (18). And the front component (4) of the structure (2) and the covering element (10) have means (14-15) of interlocking comprising the first means (14) of coupling on the front component (4), and the second means (15) of coupling on the covering element (10). And the first and the second means (14-15) of coupling are preliminary made with the ability of non-rigid connection between them with the play. The attachment means (16-19) are preliminary made with the ability to secure the covering element (10) in the fixed position on the front component (4) in one of the plurality of possible alternative positions provided by the play, existing between the first means (14) of coupling and the second means (15) of coupling.

EFFECT: provision of the possibility of regulating the height of the position of the covering element.

15 cl, 5 dwg

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к бытовой кухонной плите, в частности печи, имеющей признаки, раскрытые в ограничительной части п. 1 формулы изобретения. Аналогично изобретение относится к способу сборки передних компонентов бытовой кухонной плиты, в частности печи, согласно ограничительной части пункта 12 формулы изобретения.

Уровень техники изобретения

Бытовые кухонные плиты, имеющие готовочную камеру, обычно содержат неподвижную конструкцию, содержащую муфель, который закрывается спереди посредством дверцы. Дверца шарнирно соединена в ее нижней области с передней частью неподвижной конструкции бытовой плиты так, что она может поворачиваться вокруг горизонтальной оси.

В этих плитах передняя часть плиты обычно также содержит пользовательский интерфейс или панель управления. Эта панель управления в общем размещена выше дверцы и включает покрывающий элемент, в общем в форме пластины, в которой представлены средства управления печью, например клавиши, нажимные кнопки, круглые ручки и возможные средства визуальной индикации, например, аварийные лампы или дисплеи. Вышеуказанный покрывающий элемент несет в себе подходящие индикации, например, в форме сериграфов, для средств управления и/или индикации.

Часто этот покрывающий элемент изготовлен из пластикового материала, с возможным дополнительным внешним передним покрытием, изготовленным из стекла.

Покрывающий элемент обычно имеет отверстия или сквозные гнезда для прохождения валов для приведения в действие средств управления (когда они содержат поворотные переключатели или потенциометры) или для крепления средств управления (таких как клавиши и нажимные кнопки), а также возможных средств индикации (таких как аварийные лампы и дисплеи).

В этих плитах между нижним краем покрывающего элемента и верхним краем дверцы обеспечен промежуток такой высоты, чтобы обеспечивать свободное угловое перемещение дверцы без какого-либо столкновения с покрывающим элементом. В некоторых решениях по меньшей мере часть этого промежутка также используется в качестве выпускного отверстия для отходящих газов или испарений, вытесняемых готовочной камерой, возможно используя наличие вентилятора снаружи муфеля.

Для крепления вышеприведенных передних компонентов плиты дверца в общем шарнирно соединяется с неподвижной конструкцией, после чего устанавливается покрывающий элемент, а после этого средства управления и/или индикации уже устанавливаются/ются на этой конструкции или на указанном покрывающем элементе.

Крепление покрывающего элемента к конструкции печи обычно обеспечивается с помощью резьбовых элементов, в общем представленных шпильками, закрепленными относительно квадратных брусков, которые приклеиваются к задней части покрывающего элемента. Для указанного крепления на конструкции печи в ее переднем компоненте обеспечены сквозные отверстия, через которые шпильки имеют возможность проходить. Далее крепление завершается посредством гаек, которые навинчиваются на стержни шпилек; таким образом, передний компонент печи остается установленным между гайками и покрывающим элементом.

Для того чтобы гарантировать хороший эстетичный и функциональный эффект, нижний край покрывающего элемента и верхний край дверцы должны быть установлены выровненными и параллельными друг другу. Также боковые края покрывающего элемента и дверцы должны быть установлены идеально выровненными. Для обеспечения

удобной вставки шпилек в отверстия, обеспеченные на переднем компоненте конструкции, последние имеют диаметр, незначительно больший диаметра стержня шпилек, с положением и размером отверстий и шпилек, а также положением соответствующих принимающих гнезд на покрывающем элементе, которые точно устанавливаются на фазе проектирования.

Случилось так, что из-за производственных или сборочных допусков переднего элемента конструкции дверцы и покрывающего элемента может возникать отклонение между рассматриваемыми частями, в частности между лицевыми краями покрывающего элемента и дверцы и между боковыми краями покрывающего элемента и дверцы. Эти отклонения, хоть и в минимальной степени, приводят к безобразному внешнему виду изделия.

DE-A-19649047, на котором основана ограничительная часть п. 1 формулы изобретения, раскрывает бытовую плиту, в частности печь, с панелью управления, имеющей боковые края, которые согнуты назад и образуются в форме крыльев, способных зацепляться с соответствующими карманами, выступающими назад от каркаса бытовой плиты. Это решение является относительно сложным с точки зрения изготовления и не решает вышеотмеченные проблемы отклонений из-за технологических допусков.

Сущность изобретения

Цель настоящего изобретения заключается в основном в преодолении одного или более вышеуказанных недостатков и, в частности, в обеспечении дверцы для бытовой кухонной плиты, в частности печи, в которой точное крепление ее передних компонентов и, в частности, вышеуказанного покрывающего элемента относительно дверцы значительно облегчается. Дополнительной целью изобретения является обеспечение способа, который является особенно предпочтительным для точного крепления вышеуказанных передних компонентов плиты.

Вышеописанные и еще дополнительные цели, которые будут показаны более ясно далее, достигаются согласно настоящему изобретению кухонной плиты, в частности печью, и способом крепления передних компонентов кухонной плиты, в частности печи, имеющим признаки, изложенные в приложенной формуле изобретения. Формула изобретения образует неотъемлемую часть технического решения, обеспеченного здесь относительно изобретения.

Краткое описание чертежей

Дополнительные характеристики и преимущества настоящего изобретения будут ясно показаны в следующем далее описании со ссылкой на приложенные чертежи, которые обеспечиваются полностью путем неограничивающего примера и среди которых:

фигура 1 представляет собой частичный и схематический вид в перспективе бытовой кухонной плиты согласно настоящему изобретению;

фигура 2 представляет собой схематический и частичный разобранный вид в перспективе верхнего углового участка плиты на фигуре 1, если смотреть с его задней стороны;

фигуры 3 и 4 представляют собой виды сбоку участка на фигуре 2 на двух различных этапах сборки;

фигура 5 представляет собой вид спереди углового участка на фигуре 4, если смотреть с его передней стороны.

Описание предпочтительных вариантов выполнения изобретения

Ссылка на "вариант выполнения" или "один вариант выполнения" в структуре этого

описания означает обозначение особой конфигурации, конструкции или характеристики, описанных относительно варианта выполнения, содержащихся в по меньшей мере одном варианте выполнения. В результате, фразы, такие как "в варианте выполнения" или "в одном варианте выполнения" и т.п., которые могут быть представлены в различных местах этого описания, необязательно все относятся к одному и тому же варианту выполнения. В дополнение особые конфигурации, конструкции или характеристики могут быть объединены любым целесообразным образом в одном или более вариантах выполнения. Ссылки, используемые далее, обеспечены только для удобства и не определяют сферу защиты или объем охраны вариантов выполнения.

На фигуре 1 бытовая кухонная плита согласно настоящему изобретению обозначена в целом ссылочной позицией 1. В примере приведенного варианта выполнения плита 1 представляет собой встроенную печь, но изобретение должно быть понято, как также применяемое к другим типам кухонных плит, имеющих переднюю дверцу и характерное покрытие переднего элемента выше или ниже дверцы.

Печь 1 имеет неподвижную конструкцию, обозначенную в целом ссылочной позицией 2. В проиллюстрированном в высокой степени схематическом примере эта неподвижная конструкция 2 содержит корпус 3 муфеля, относительно которого спереди закреплен передний компонент 4, в частности каркас, включающий по меньшей мере два противоположных вертикальных элемента и промежуточный поперечный элемент.

Далее для простоты передний компонент 4 будет обозначаться каркасом.

К конструкции 2, в частности, но необязательно, к компоненту 4 шарнирно присоединена дверца, обозначенная в целом ссылочной позицией 5. Дверца 5 содержит соответственный каркас 6, на котором установлена покрывающая панель 7, например, изготовленная из стекла. Дверца 5 шарнирно соединена в нижней части с конструкцией 2 так, что она может поворачиваться вокруг, по существу, горизонтальной оси, с помощью средств шарнирного соединения (не видны), относящихся к известному самому по себе типу. Альтернативно дверца 5 шарнирно соединена латерально с конструкцией 2 так, что она может поворачиваться вокруг, по существу, вертикальной оси. Рукоятка дверцы 5 не проиллюстрирована на фигурах, на них видны только соответствующие отверстия под крепления, обозначенные ссылочной позицией 8.

Покрывающий элемент в целом обозначен ссылочной позицией 10, который в одном варианте выполнения установлен в неподвижном положении на конструкции 2 выше дверцы 5. В предпочтительном варианте выполнения, как показано, покрывающий элемент 10 обеспечивает переднюю поверхность пользовательского интерфейса или панели управления. Что касается непроиллюстрированного покрывающего элемента 8, он представляет собой либо средства управления либо/или средства индикации указанной панели, при этом выделены только два отверстия 13, но лишь в качестве примера, для прохождения приводных валов, являющихся частью соответственных средств управления печи (не представлены), например, поворотных переключателей. Очевидно, панель управления может содержать более двух средств управления и/или также визуальных аварийных элементов, в случае чего покрывающий элемент 10 по возможности предусматривает другие отверстия или сквозные гнезда. Средства управления также могут быть сенсорного типа, в случае чего необязательно обеспечивать элемент 10 отверстиями 13, представленными на фигурах.

В примере проиллюстрированного варианта выполнения покрывающий элемент 10 включает главный корпус 11, предпочтительно образованный отливкой термопластичного материала, имеющий переднюю стенку 11а, на которую крепится, например с помощью клея, пластина 12, имеющая целью придание эстетичного внешнего

вида. Эта пластина 12 может, например, быть изготовлена из стекла и нести в себе индикаторные сериграфы для средств управления и/или индикации панели управления (не представлены).

5 Между нижним краем покрывающего элемента 10 и верхним краем дверцы 5, когда она закрыта, определен промежуток, обозначенный на фигуре 1 позицией G. В предпочтительном варианте выполнения промежуток G, в дополнение имеющий функцию обеспечения свободного перемещения при открывании и закрытии дверцы 5, без какого-либо столкновения с элементом 10, используется по меньшей мере частично в качестве выпуска для газов или испарений, вытесняемых из муфеля 3. В одном варианте 10 выполнения для этого промежуток G имеет высоту приблизительно 4 мм.

В случае когда плита 1 обеспечена системой для охлаждения дверцы, нацеленной на создание (например, за счет действия тангенциального вентилятора) потока охлаждающего воздуха через внутренний зазор на дверцу 5, промежуток G также может быть использован для подачи или разгрузки охлаждающего воздуха: в этом случае 15 высота промежутка G будет предпочтительно составлять более 4 мм, например, приблизительно 8 мм или иначе приблизительно 14 мм в случае, когда плита 1 представляет собой пиролитическую печь.

На фигуре 2 участок переднего элемента может быть рассмотрен с его задней стороны. На указанной фигуре задняя часть дверцы 5 также является частично видимой. 20 В примере каркас 4 содержит по меньшей мере два вертикальных боковых элемента, только один из которых может быть рассмотрен и обозначен ссылочной позицией 4a, и по меньшей мере один поперечный элемент, предпочтительно два поперечных элемента, только один из которых является видимым и обозначен ссылочной позицией 4b. В одном варианте выполнения верхний поперечный элемент 4b находится в 25 промежуточном положении между двумя концами вертикального элемента 4.

Как объяснено ранее, в кухонной плите, относящейся к типу, рассмотренному здесь, дверца 5 и покрывающий элемент 10 должны быть установлены относительно неподвижной конструкции 2 таким образом, что в условиях закрытия дверцы 5 между 30 нижним краем или стенкой покрывающего элемента 10, обозначенной ссылочной позицией 10a, и верхним краем 5a дверцы 5, обозначенной ссылочной позицией 5a, определен промежуток G на фигуре 1. Более того, боковой край или стенка покрывающего элемента 10 и боковой край 5b дверцы 5 на фигуре 2 обозначены ссылочными позициями 10b и 5b соответственно.

Покрывающий элемент 10 крепится в неподвижном положении к каркасу 4 с 35 помощью крепежных средств, которые включают резьбовые элементы 18, обычно представленные винтами, имеющими головку 18a и резьбовой стержень 18b.

Согласно характеристике изобретения, передний компонент или каркас 4 конструкции 2 и покрывающий элемент 10 обеспечены средствами для взаимного сцепления, которые содержат первое средство сцепления на раме 4 и второе средство сцепления на 40 покрывающем элементе 10, причем первое и второе средство сцепления предварительно выполнены с возможностью обеспечивать между ними нежесткое или свободное соединение с люфтом.

Согласно другой характеристике изобретения, средства, используемые для крепления покрывающего элемента 10 на переднем компоненте или каркасе 4, обеспечены для 45 обеспечения покрывающего элемента 10 закрепляемым в одном из множества возможных альтернативных положений, обеспеченных люфтом, выполняемым между вышеуказанными первым и вторым средствами сцепления.

Как будет показано более ясно далее, согласно предпочтительной характеристике

изобретения, вышеуказанные средства для взаимного сцепления выполнены с возможностью поддерживать покрывающий элемент 10 на компоненте или каркасе 4 в соответственном состоянии нежесткого соединения, также до того, как элемент 10 окончательно крепится в соответствующем неподвижном положении, полученном с помощью вышеуказанных крепежных средств.

Согласно другой предпочтительной характеристике изобретения, вышеуказанные средства для взаимного сцепления выполнены с возможностью обеспечивать люфт в более чем одном направлении покрывающего элемента относительно переднего элемента, в частности по меньшей мере в в общем вертикальном направлении и в в общем поперечном направлении, для обеспечения:

- выравнивания нижнего края 10a покрывающего элемента 10 относительно верхнего края 5a дверцы 5 с двумя вышеуказанными краями на расстоянии от и параллельно друг другу для определения промежутка G; и
- выравнивания бокового края 10b покрывающего элемента 10 относительно бокового края 5b дверцы 5.

Как может быть видно на фигуре 2, в одном варианте выполнения первое средство сцепления содержит по меньшей мере один язычок, выступающий вперед от передней рамы 4, обозначенный ссылочной позицией 14. На другой стороне второе средство сцепления содержит по меньшей мере одно гнездо для зацепления с люфтом язычка 14. Это гнездо зацепления, обозначенное ссылочной позицией 15, определено подобно карману на задней части покрывающего элемента 10, в частности в передней стенке 11a ее корпуса 11. В примерном варианте выполнения корпус 11 изготовлен из отлитого термопластичного материала, а гнездо 15 изготовлено как одно целое в задней части его стенки 11a. В примере указанное гнездо 15 в основном состоит из выступа или рельефа задней поверхности стенки 11a корпуса 11, который является полым и открывается в нижней части для того, чтобы обеспечивать вставку язычка 14. В примерном варианте выполнения на фигурах язычок 14 в общем обращен вверх и продолжается, по существу, параллельно передней поверхности рамы 4: однако будет принято во внимание, что язычок 14 также может быть по возможности незначительно наклонен.

Должно быть отмечено, что обратная конструкция средств сцепления также возможна, т.е. с язычком 14 на задней части стенки 11a корпуса 11 и с гнездом 15 на передней части рамы 4. В одной такой конфигурации язычок на корпусе 11 будет устанавливаться выступающим вниз, и в то же время гнездо 15 будет открываться вверх.

Снова на фигуре 2 крепежные средства, используемые для крепления покрывающего элемента 10 к каркасу 4 в неподвижном положении, содержат множество отверстий, образованных в передней части каркаса 4. На фигуре 2 выделены два указанных сквозных отверстия, обозначенных ссылочной позицией 16, которые имеют диаметр, или в любом случае размер в поперечном сечении, больший, чем в сечении стержня резьбовых элементов, используемых для крепления. На другой стороне, т.е. на покрывающем элементе 10, крепежные средства включают множество гнезд 17 для приема концевой участка стержня вышеуказанных резьбовых элементов. На фигуре 2 вышеуказанные принимающие гнезда обозначены ссылочной позицией 17, и в то же время резьбовые элементы, здесь представленные винтами, предпочтительно обладающие особенностью в том, что они являются самонарезающими, обозначены ссылочной позицией 19, с соответствующей головкой 18a и соответствующим стержнем 18b.

В примере приведенного варианта выполнения гнезда 17 определены выступами 19, которые выступают от задней поверхности стенки 11а корпуса 11 и имеют один конец, который в неподвижном состоянии покрывающего элемента 10 касается передней поверхности рамы 4, которая окружает соответственное сквозное отверстие 16. Каждое гнездо 17, определенное в выступах 19, имеет размеры поперечного сечения, совпадающие с диаметром резьбового стержня 18b винтов 18, и в результате меньше размеров поперечного сечения или диаметра сквозных отверстий 16. Очевидно также концы выступов 19, которые касаются каркаса 4, имеют размеры поперечного сечения, большие размеров соответствующих отверстий 16, так что может быть создано подходящее соединение между выступами 19 и каркасом 4. В одном варианте выполнения, как в проиллюстрированном случае, каждое отверстие 16 образовано в нижней части соответственной выемки каркаса 4, здесь приблизительно круглой формы, причем они имеют размеры поперечного сечения, большие вышеуказанных концов выступов 19, для обеспечения необходимого люфта между частями. Эти выемки, когда присутствуют, способствуют облегчению позиционирования между частями на фазе сборки.

Каркас 4 имеет две противоположные боковые области, где покрывающий элемент 10 закреплен в двух соответственных противоположных боковых областях с помощью вышеуказанных крепежных средств 16-19: на фигуре 2 только одна из этих боковых областей каркаса 4 (в основном соответствующая стойке 4а) и покрывающего элемента 10 может быть рассмотрена, причем понятно, что противоположные области выполнены подобным образом.

Предпочтительно каждая из вышеуказанных боковых областей каркаса имеет два сквозных отверстия 16 в положении одно поверх другого, и каждая боковая область покрывающего элемента 10 имеет два принимающих гнезда 17, в частности с соответственными выступами 19 в положении один поверх другого, с первым и вторым средствами сцепления, которые размещены в промежуточном положении между отверстиями 16 и гнездами 17. Вследствие этого, со ссылкой на пример проиллюстрированного варианта выполнения язычок 14 располагается между двумя сквозными отверстиями 16, и в то же время гнездо 15 располагается между двумя гнездами 17.

Как было сказано, очень предпочтительно в представленном варианте выполнения корпус 11 изготовлен из отлитого термопластичного материала так, чтобы встраивать оба соответствующих крепежных средства, т.е. принимающие гнезда 17 или соответствующие выступы 19 и соответствующие средства сцепления, т.е. гнезда 15. В одном таком варианте выполнения крепежные винты 18 являются предпочтительно самонарезающими винтами. Следует отметить, что резьбовые крепежные элементы также могут относиться к типу, отличному от приведенного в качестве примера (например, болтам и гайкам), даже если они могут усложнять сборку.

Принцип крепления компонентов, проиллюстрированных ранее, и в частности покрывающего элемента 10 является очень простым и обеспечивает возможность преодоления типичных проблем известного уровня техники.

На фазе изготовления обеспечивается неподвижная конструкция 2, которая содержит каркас 4, при этом дверца 5 собирается отдельно согласно известной самой по себе технологии. Подобным образом получают покрывающий элемент 10, который, как было сказано, предпочтительно содержит корпус 11, изготовленный из отлитого термопластичного материала так, чтобы определять различные функциональные элементы, описанные ранее, к которому далее спереди прикладывается пластина 12,

например, приклеиванием.

Затем дверца 5 шарнирно соединяется с неподвижной конструкцией 2 с помощью известных самих по себе методов. С этой целью могут быть использованы известные шарниры, которые прикрепляются между каркасом 6 дверцы и, например, каркасом 4 в нижней области последнего. После крепления и выравнивания дверцы относительно каркаса 4 к конструкции 2 в неподвижном положении, т.е. к каркасу 4, крепится покрывающий элемент 10.

Как уже объяснено ранее, крепление дверцы 5 и покрывающего элемента 10 на конструкции должно быть таким, что в состоянии, когда дверца закрыта, нижний край 10а покрывающего элемента 10 находится на расстоянии от верхнего края 5а дверцы 5 так, чтобы определять промежуток G с двумя краями, которые параллельны друг другу.

Согласно изобретению и как уже объяснено ранее, каркас 4 обеспечен первыми средствами сцепления, которые в проиллюстрированном примере представлены язычками 14, а покрывающий элемент 10 обеспечен вторыми средствами сцепления, представленными в примере гнездами 15. Как видно, эти первые и вторые средства сцепления могут быть соединены вместе свободным образом с люфтом. Подобным образом крепежные средства 16-19 обеспечены в целях, приведенных ранее, т.е. так, чтобы обеспечивать покрывающий элемент 10 закрепляемым в неподвижном положении на каркасе 4 в одном из множества возможных альтернативных положений, которые обеспечиваются люфтом, выполняемым между средствами 14-15 сцепления.

В связи с этим следует отметить в отношении этого, что ширина язычка 14 меньше ширины полости гнезда 15 таким образом, что в состоянии, когда два язычка 14 соединены с соответствующими гнездами 15, покрывающий элемент 10 может быть смещен вручную вправо и влево относительно каркаса 4 в состоянии нежесткого соединения средств сцепления. Подобным образом следует отметить, что вертикальное продолжение или продолжение в высоту язычка 14 меньше соответственного размера гнезда 15, чтобы обеспечивать - снова в состоянии нежесткого соединения - существенное смещение также в вертикальном направлении без появления расщепления между язычками и гнездами.

В целях сборки покрывающий элемент 10 соединяется свободным образом с каркасом 4 с помощью соединения средств сцепления, обеспеченных между двумя рассматриваемыми частями, т.е. язычками 14 и гнездами 15. В этом состоянии покрывающий элемент 10 уже поддерживается на каркасе 4, даже если конечное крепление еще не выполнено. Это облегчает выполнение операций, которые должен выполнять оператор, ответственный за сборку, поскольку он не должен поддерживать покрывающий элемент 10 в требуемом положении вручную. Здесь и если необходимо оператор может смещать покрывающий элемент 10 относительно каркаса 4 до тех пор, пока не установится требуемое конечное положение крепления. Это конечное положение крепления может быть установлено оператором из числа множества возможных альтернативных положений, которые обеспечиваются, с одной стороны, люфтом, определенным средствами 14-15 сцепления, и, с другой стороны, благодаря тому, что люфт также возможен между крепежными винтами 18 и сквозными отверстиями 16 (как было сказано; к тому же поперечное сечение стержня 18b винтов 18 определено меньше диаметра сквозных отверстий 16). На практике оператор может смещать вправо или влево, вверх или вниз покрывающий элемент 10, хоть и в состоянии нежесткого соединения с каркасом 4, до тех пор, пока не установится требуемое положение выравнивания краев 10а, 5а, 10b, 5b. Как только это положение установлено, оператор

переходит к конечному креплению с помощью винтов 18. Эти винты 18 заворачиваются с задней стороны каркаса 4 (т.е. из положения, видимого на фигуре 2), при этом винты 18 вставляются навывлет в отверстия 16 и их участок вершины, который ввинчивается в гнезда 17 выступов 19. Головки 18 винтов 18 касаются поверхности, которая окружает 5 отверстия 16, в задней части каркаса 4. Затягиванием винтов поверхность головки выступов 19 подходит к передней поверхности каркаса 4, пока она не коснется ее в области, окружающей отверстия 16. Когда винты 18 затягиваются, получается конечное крепление в требуемом положении.

Для более ясного представления сборки может быть выполнена ссылка на фигуры 10 3 и 4. Фигура 3 иллюстрирует первый этап сцепления с нежестким соединением, где покрывающий элемент 10 зацепляется с каркасом 4 с помощью язычков 14 и гнезд 15. В указанном состоянии вертикальное зацепление между язычками и гнездами является максимальным в том смысле, что нижний край гнезд 15 касается удлинения язычков 14, которое, по существу, является ортогональным или поперечным передней 15 поверхности каркаса 4. Как может быть отмечено на фигуре 3, в указанном состоянии расстояние между нижним краем 10а элемента 10 и верхним краем 5а дверцы является минимальным. На фигуре 3 более того может быть отмечено, как в указанном состоянии гнезда 17 или иначе выступы 19 находятся в первом положении относительно отверстий 16.

20 Здесь, как было сказано, оператор может смещать элемент 10, используя люфт, обеспеченный средствами 14-15 сцепления и крепежными средствами 16-19, для размещения положения, считающегося оптимальным для конечного крепления. Фигура 4 представляет такое размещение, которое, но лишь путем примера, показывает принимающие гнезда 17, расположенные по центру относительно отверстий 16. Как 25 было сказано, это представляет собой состояние, проиллюстрированное полностью путем примера, поскольку выравнивание между краями 10а и 5а может быть получено также с различным относительным положением между гнездами 17 и отверстиями 16 в пределах, обеспеченных люфтом, выполняемым между этими частями.

В предпочтительном варианте выполнения изобретения средства 14-15 сцепления, 30 размеры сквозных отверстий 16 и диаметр стержней 18b винтов 18 выбраны предпочтительно с возможностью обеспечения люфта в более чем одном направлении (вверх, вниз, вправо, влево, по диагонали) на по меньшей мере 2 мм в каждом направлении: в указанной перспективе, например, отверстия 16 могут иметь номинальный диаметр 8 мм (когда они имеют круглую форму, как проиллюстрировано), 35 и в то же время поперечное сечение стержня 18b винтов 18 будет иметь номинальный диаметр 4 мм.

Средства сцепления, образованные язычками 14 и гнездами 15, могут обеспечивать также незначительный люфт в переднем направлении. Как может быть легко понятно, когда винты 18 затягиваются, получают незначительное смещение покрывающего 40 элемента 10 по направлению к передней поверхности каркаса 4; с другой стороны, даже при отсутствии люфта в переднем направлении затягивание винтов 18 может быть таким, чтобы вызывать изгибания или деформацию язычков 14 назад.

В особенно предпочтительном варианте выполнения способа согласно изобретению операция идентификации положения крепления, считающегося оптимальным, выполняют 45 оператором с использованием по меньшей мере одного позиционирующего шаблона. Один такой шаблон обозначен в целом ссылочной позицией 20 на фигуре 5.

Предпочтительно используемый шаблон выполнен с возможностью обеспечивать выравнивание или параллельность между нижним краем 10а покрывающего элемента

10 и верхним краем 5a дверцы 5 с двумя вышеуказанными краями на расстоянии один от другого для определения промежутка G, а также выравнивание бокового края 10b покрывающего элемента 10 с боковым краем 5b дверцы.

В примере варианта выполнения на фигуре 5 с этой целью шаблон 20 содержит два участка 21 и 22, в общем ортогональных друг другу. Участок 21 имеет заданную толщину, по существу, соответствующую высоте требуемого промежутка G. Этот участок 21 имеет две противоположные поверхности, обозначенные ссылочными позициями 21a и 21b, выполненными с возможностью приходить в контакт с краями 10a и 5a, соответственно. Второй участок 22 имеет две копланарные поверхности 22a и 22b, выполненные с возможностью приходить в контакт с боковым краем 10b и боковым краем 5b элемента 10 и дверцы 5 соответственно.

Как может быть легко понятно на фигуре 5, вставкой шаблона 20 в проиллюстрированное положение возможно получать простое выравнивание краев 10a и 5a и выравнивание краев 10b и 5b. В проиллюстрированном примере шаблон 20 содержит участки 21 и 22, соответствующие только боковой области группы, образованной дверцей 5 и покрывающим элементом 10, но очевидно шаблон может быть разработан с возможностью обеспечения одновременного выравнивания на обеих сторонах, т.е. с участками 21 и 22, зеркальными в отношении участков, видимых на фигуре 5.

Изобретение описано ранее со ссылкой на покрывающий элемент для пользовательского интерфейса, который размещен выше дверцы кухонной плиты. Будет принято во внимание, однако, что такая же идея может быть применена также в случае, когда пользовательский интерфейс размещен под дверцей плиты, при этом понятна необходимость обеспечения промежутка G в этом случае между верхним краем покрывающего элемента и нижним краем дверцы. Вариант выполнения этого вида, например, показан в случае встроенных печей для установки в колонну, в котором он может подтверждать удобство обеспечения пользовательского интерфейса под дверцей, в положении, которое для некоторых конечных пользователей может быть рассмотрено более предпочтительным с эргономической точки зрения.

Разумеется, без ущерба принципу изобретения детали конструкции и варианты выполнения могут изменяться относительно того, что описано и проиллюстрировано здесь полностью путем примера, при этом, без отклонения от объема охраны, определенного следующей далее формулой изобретения.

Наконец, настоящее изобретение может находить применение в других электрических бытовых устройствах, имеющих дверцу и переднюю панель управления, как, например, посудомоечная машина.

Формула изобретения

1. Бытовая кухонная плита, в частности печь, имеющая неподвижную конструкцию (2), к которой шарнирно присоединена передняя дверца (5), покрывающий элемент (10), в частности покрывающий элемент пользовательского интерфейса, прикрепленный к переднему компоненту (4) конструкции (3) выше или ниже дверцы (5), причем дверца (5) и покрывающий элемент (10) установлены на конструкции (2) таким образом, что в закрытом состоянии дверцы (5) между нижним краем (10a), соответственно верхним краем покрывающего элемента (10), и верхним краем (5a), соответственно нижним краем дверцы (5), образован промежуток (G), причем покрывающий элемент (10) прикреплен в неподвижном положении к переднему компоненту (4) конструкции с помощью крепежных средств (16-19), включающих резьбовые элементы (18), при этом

передний компонент (4) конструкции (2) и покрывающий элемент (10) имеют средства (14-15) взаимного сцепления, содержащие первое средство (14) сцепления на переднем компоненте (4) и второе средство (15) сцепления на покрывающем элементе (10), причем первое и второе средства (14-15) сцепления предварительно выполнены с возможностью
5 нежесткого соединения между ними с люфтом, отличающаяся тем, что крепежные средства (16-19) предварительно выполнены с возможностью закрепления покрывающего элемента (10) в неподвижном положении на переднем компоненте (4) в одном из множества возможных альтернативных положений, обеспеченных люфтом, имеющимся между первым средством (14) сцепления и вторым средством (15) сцепления.

10 2. Бытовая плита по п. 1, отличающаяся тем, что средства (14-15) взаимного сцепления выполнены с возможностью поддержания покрывающего элемента (10) на переднем компоненте (4) в соответствующем состоянии нежесткого соединения, также до крепления в неподвижном положении с помощью крепежных средств (16-19).

3. Бытовая плита по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что средства (14-15) взаимного
15 сцепления выполнены с возможностью обеспечения люфта в нескольких направлениях, в частности, по меньшей мере, в, по существу, вертикальном направлении и в, по существу, поперечном направлении.

4. Бытовая плита по п. 2, отличающаяся тем, что
одно из первого и второго средств (14-15) сцепления содержит, по меньшей мере,
20 один выступающий язычок (14) одного из переднего компонента (4) и покрывающего элемента (10), и

другое одно из первого и второго средств (14-15) сцепления содержит, по меньшей мере, одно гнездо для зацепления с люфтом (15) соответствующего язычка (14), причем гнездо для зацепления (15) находится на другом одном из переднего компонента (4) и
25 покрывающего элемента (10).

5. Бытовая плита по п. 4, отличающаяся тем, что
по меньшей мере, один язычок (14) выступает вперед от передней поверхности
переднего компонента (4) и по существу направлен вверх, и
по меньшей мере, одно гнездо для зацепления (15) выполнено как часть,
30 выступающая назад от задней части покрывающего элемента (10), и определяет гнездо, открытое вниз, для введения язычка (14).

6. Бытовая плита по п. 1, отличающаяся тем, что крепежные средства (16-19) содержат:

множество сквозных отверстий (16), образованных в переднем компоненте (4),
35 причем каждое отверстие (16) имеет размеры диаметра или поперечного сечения, превышающие поперечное сечение стержня (18b) соответствующего указанного резьбового элемента (18), и

множество принимающих гнезд (17) для участка стержня (18b) соответствующего указанного резьбового элемента (18), причем каждое принимающее гнездо (17) имеет
40 размеры диаметра или поперечного сечения, меньшие размеров диаметра или поперечного сечения соответствующего указанного сквозного отверстия (16).

7. Бытовая плита по п. 1, отличающаяся тем, что передний компонент (4) имеет две противоположные боковые области, в которых покрывающий элемент (10) прикреплен в двух соответствующих противоположных боковых областях крепежными средствами
45 (16-19).

8. Кухонная плита по пп. 4, 6 и 7, отличающаяся тем, что крепежные средства (16-19) содержат для каждой указанной боковой области переднего компонента (4) два указанных сквозных отверстия (16) на различных высотах на переднем компоненте (4)

и для каждой указанной боковой области покрывающего элемента (10) два указанных принимающих гнезда (17) на различных высотах на покрывающем элементе (10), и средства (14-15) взаимного сцепления содержат для каждой указанной боковой области переднего компонента (4) один из указанного язычка (14) и указанного гнезда для зацепления (15) в положении между двумя указанными сквозными отверстиями (16) и для каждой указанной боковой области покрывающего элемента (10) другой один из указанного язычка (14) и указанного гнезда для зацепления (15) в положении между двумя указанными принимающими гнездами (17).

9. Кухонная плита по п. 6, отличающаяся тем, что

указанные принимающие гнезда (17) содержат выступы (19), в общем выступающие от задней части покрывающего элемента (10) и имеющие один конец, который в неподвижном состоянии покрывающего элемента (10) стыкуется с передней поверхностью переднего компонента (4), окружающего соответственное указанное сквозное отверстие (16), причем выступы (19) имеют размеры диаметра или поперечного сечения, превышающие соответственные сквозные отверстия (16).

10. Кухонная плита по п. 1, отличающаяся тем, что покрывающий элемент (10) включает в себя корпус, изготовленный из пластикового материала (11), в котором за одно целое образованы указанное принимающее гнездо (17) и одно из первого и второго средств (14-15) сцепления, и в котором резьбовые элементы включают в себя самонарезающие винты (18).

11. Кухонная плита по п. 6, отличающаяся тем, что передний компонент содержит передний каркас (4), имеющий две стойки (4а) и, по меньшей мере, одну поперечину (4б), причем в верхней концевой области каждой стойки (4а) расположены соответственные указанные сквозные отверстия (16) и одно из первого и второго средств (14-15) взаимного сцепления.

12. Способ сборки передних компонентов кухонных плит по любому из пп. 1-11, в частности печи, согласно которому:

а) обеспечивают неподвижную конструкцию (2) плиты (1),

б) обеспечивают переднюю дверцу (5) плиты (1);

с) обеспечивают покрывающий элемент (10) плиты (1), в частности покрывающий элемент пользовательского интерфейса,

д) шарнирно соединяют дверцу (5) с передней областью конструкции (2),

е) крепят покрывающий элемент (5) в неподвижном положении на конструкции (2) выше или ниже дверцы (5),

причем на этапах д) и е) крепят дверцу (5) и покрывающий элемент (10) на конструкции (2) таким образом, что в закрытом состоянии дверцы (5) между нижним краем (10а), соответственно верхним краем, покрывающего элемента (10) и верхним краем (5а), соответственно нижним краем, дверцы (5) был образован промежуток (G), и на этапах а) и с) получают передний компонент (4) конструкции (2) и покрывающий элемент (10) таким образом, что покрывающий элемент (10) может быть закреплен в неподвижном положении на переднем компоненте (4) с помощью крепежных средств (16-19), включающих в себя резьбовые элементы (18),

при этом на этапах а) и с) дополнительно предварительно выполняют передний компонент (4) с первым средством сцепления (14) и покрывающий элемент (10) со вторым средством сцепления (15), причем первое и второе средства (14-15)

сцепления являются соединяемыми друг с другом нежестким образом и с люфтом между ними;

на этапе е) осуществляют операции, на которых:

e1) сцепляют нежестким образом покрывающий элемент (10) с передним компонентом (4) с помощью зацепления первого средства (14) сцепления со вторым средством (15) сцепления; и

5 e2) крепят в неподвижном положении покрывающий элемент (10) к переднему компоненту (4) с помощью резьбовых элементов (18), отличающийся тем, что

на этапах а) и с) дополнительно предварительно выполняют крепежные средства (16-19) так, чтобы обеспечивать возможность закрепления покрывающего элемента (10) в неподвижном положении на переднем компоненте (4) в одном из множества
10 возможных альтернативных положений, обеспеченных люфтом, выполняемым между первым средством (14) сцепления и вторым средством (15) сцепления; и

на этапе е) между операциями e1) и e2) осуществляют дополнительную операцию, на которой смещают покрывающий элемент (10) относительно переднего компонента (4), пока не установится требуемое положение крепления среди указанного множества
15 возможных альтернативных положений.

13. Способ по п. 12, отличающийся тем, что в состоянии нежесткого соединения средств (14-15) сцепления покрывающий элемент (10) поддерживают на переднем компоненте (4), также до соответствующего крепления в неподвижном положении с помощью резьбовых элементов (18).

20 14. Способ по п. 12 или 13, отличающийся тем, что средства (14-15) сцепления выполняют с возможностью обеспечения люфта в нескольких направлениях, в частности, по меньшей мере, в, по существу, вертикальном направлении и в, по существу, поперечном направлении, для установления требуемого положения крепления.

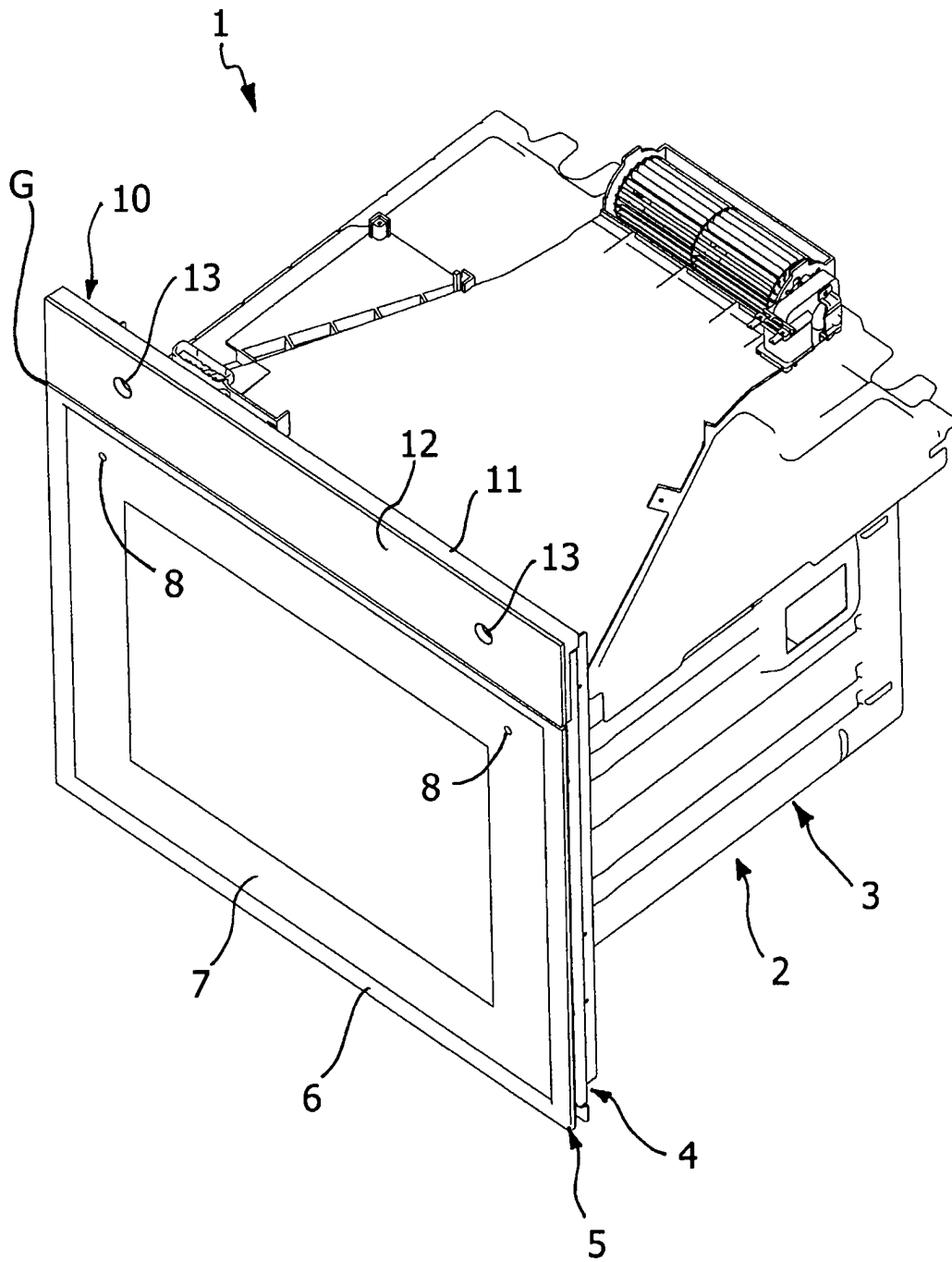
15. Способ по п. 12, отличающийся тем, что операцию e1) выполняют с использованием, по меньшей мере, одного позиционирующего шаблона (20), выполненного, в частности, для того, чтобы осуществлять, по меньшей мере, одно из
25 выравнивания нижнего края (10a), соответственно верхнего края, покрывающего элемента (10) относительно верхнего края (5a), соответственно нижнего края, дверцы (5) с двумя вышеуказанными краями (10a, 5a), разнесенными друг от друга для
30 образования указанного промежутка (G), и

выравнивания бокового края (10b) покрывающего элемента (10) относительно бокового края (5b) дверцы (5).

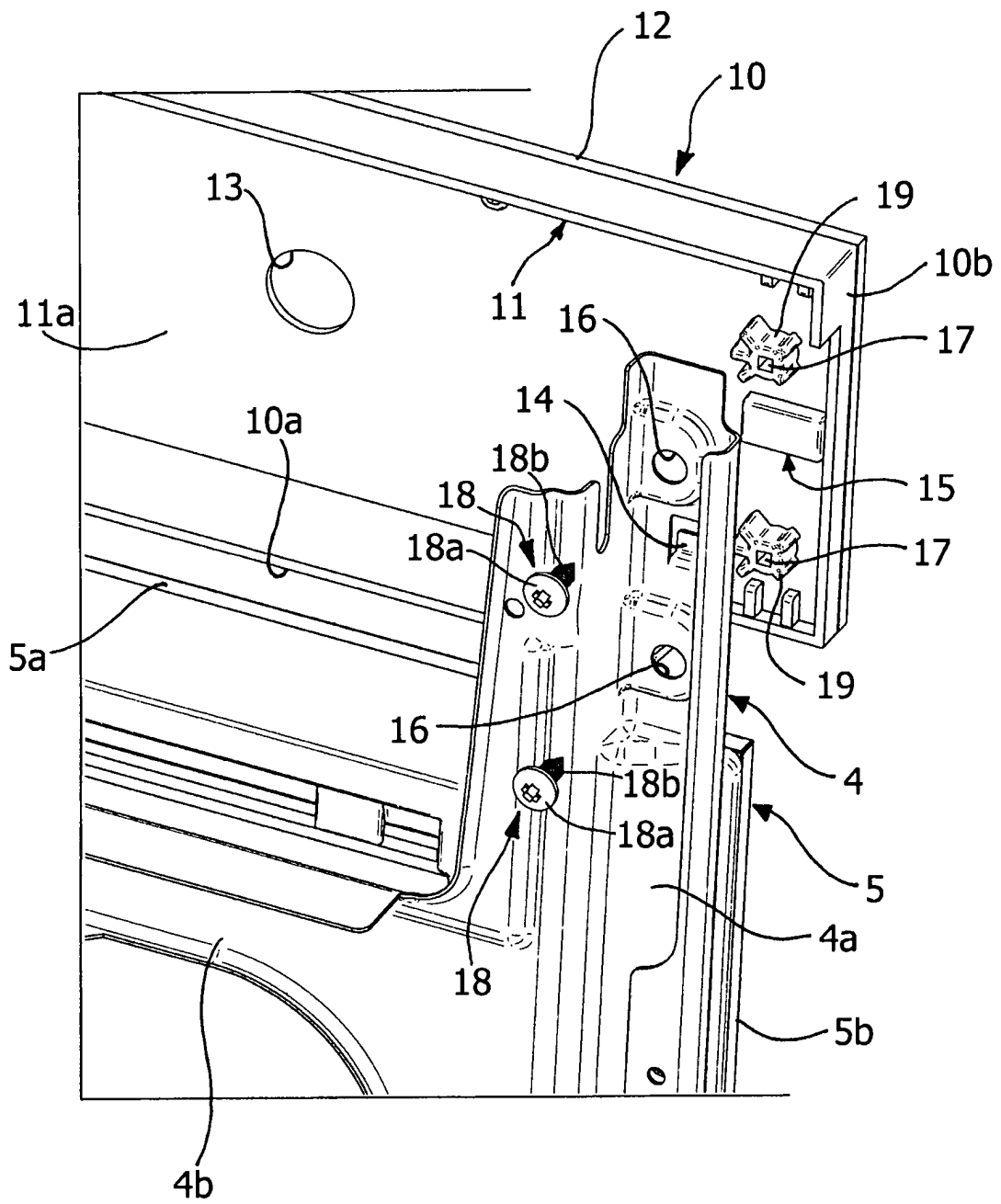
35

40

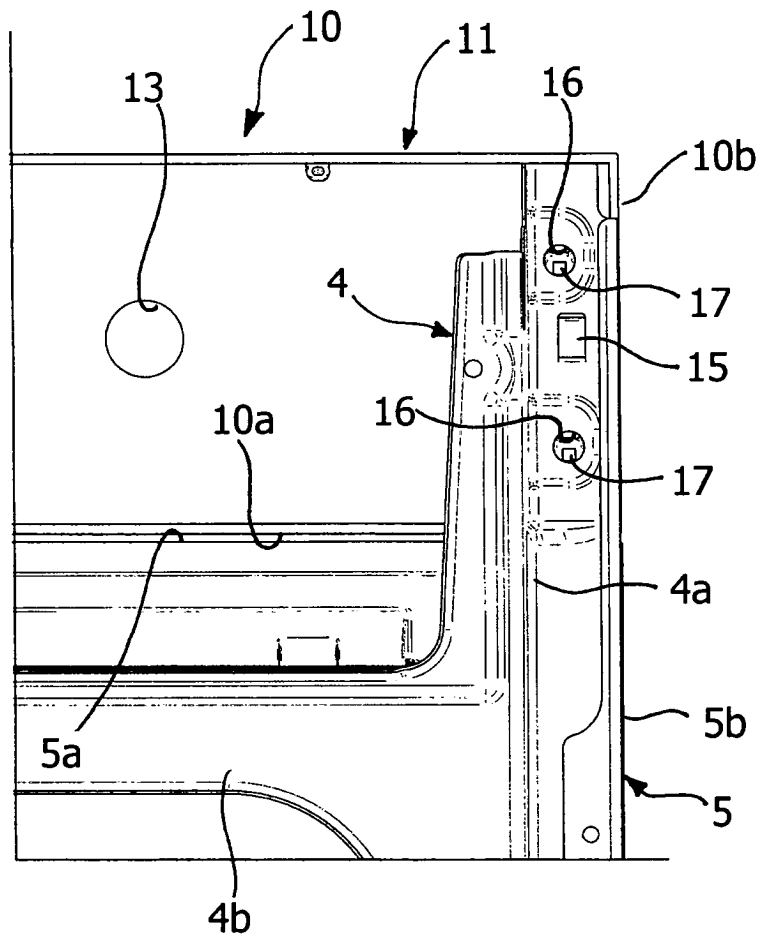
45



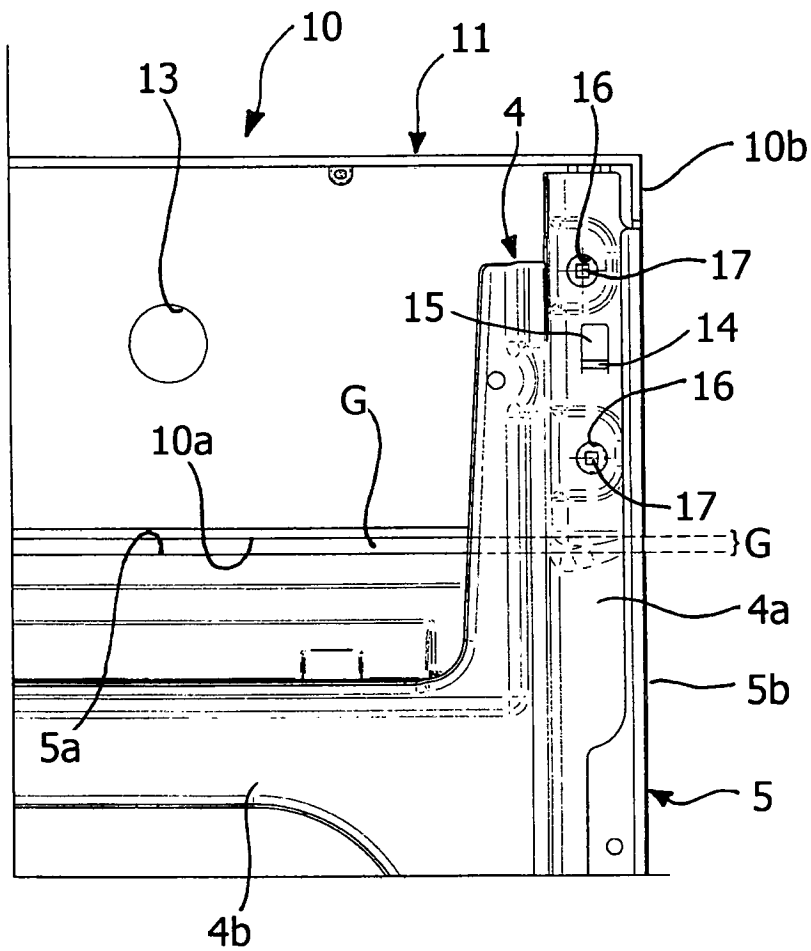
Фиг. 1



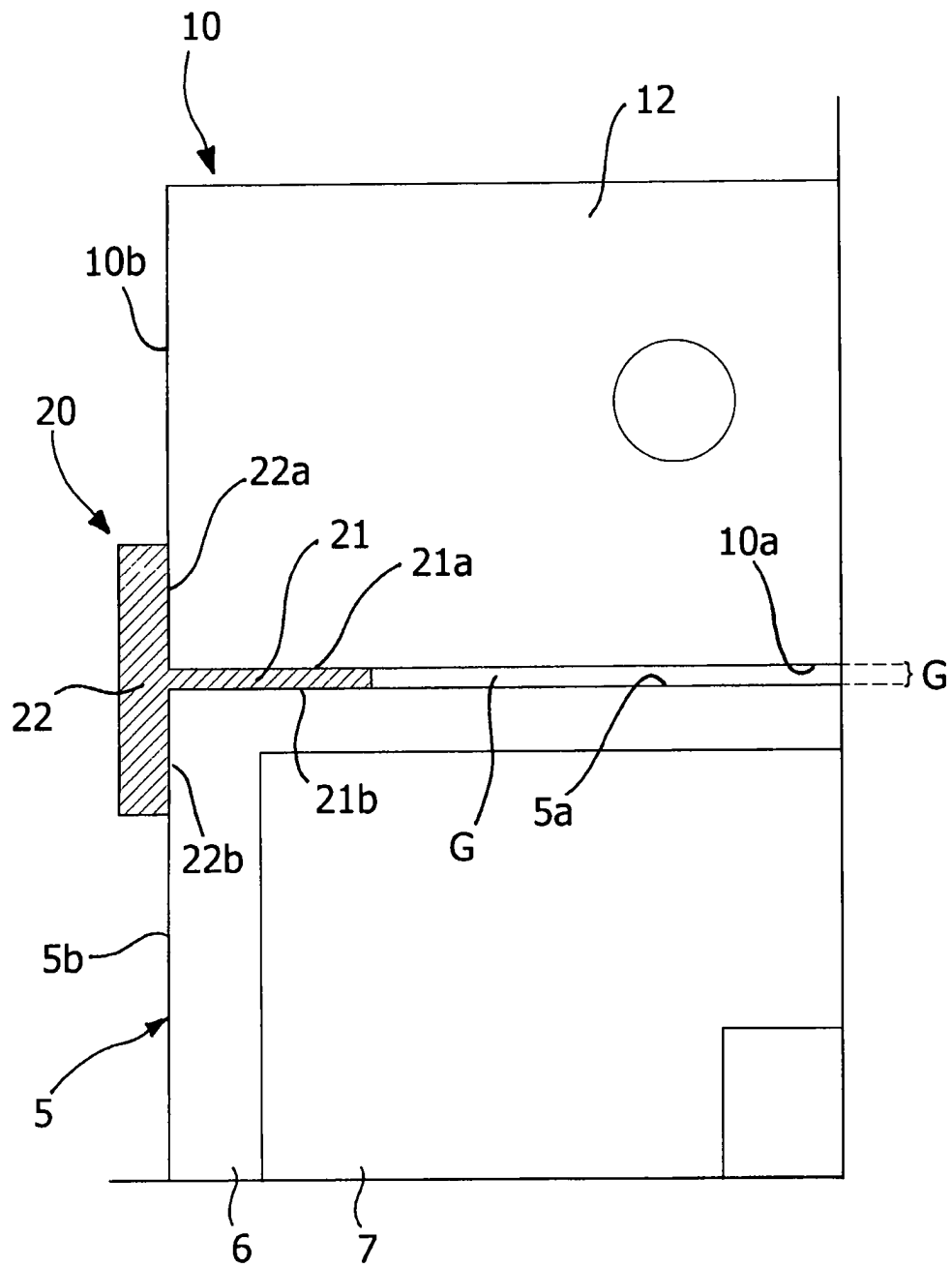
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5