

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **035835**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.08.18

(51) Int. Cl. *F24D 3/14* (2006.01)
F24D 5/10 (2006.01)

(21) Номер заявки
201790501

(22) Дата подачи заявки
2017.03.29

(54) **ОПОРА ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛОВ И ИЗЛУЧАЮЩИХ
ПОКРЫТИЙ**

(31) **102016000033439**

(56) US-A1-20160047131
US-A-5042569
WO-A1-2014055851
RU-C1-2212007

(32) **2016.04.01**

(33) **IT**

(43) **2017.10.31**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ПРОГРЕСС ПРОФАЙЛЗ СПА (IT)

(72) Изобретатель:
Бордин Дэнис (IT)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Опора (10) для нагревательных элементов полов и излучающих покрытий, содержащая основание (11; 211), от которого отходят выступы (12, 13, 14, 15; 212, 213, 214, 215), образующие между собой промежутки (16, 17, 18, 19) для прокладки труб или электрических нагревательных кабелей, которая отличается тем, что каждый из этих выступов имеет вогнутый участок (20), при этом вогнутость обращена наружу в рабочем положении, при этом на поверхности (21) указанного вогнутого участка (20) образован по меньшей мере один фиксирующий низкопрофильный элемент (22, 23, 24, 25), в свою очередь, образующий противовырывной вырез (22b), выполненный с возможностью заполнения материалом для наложения покрывающего элемента.

B1

035835

035835

B1

Настоящее изобретение относится к опоре для нагревательных элементов полов и излучающих покрытий.

В настоящее время известны и широко распространены опорные конструкции для нагревательных элементов полов и излучающих покрытий, имеющих нагревательные элементы гидравлического или электрического типа, обычно содержащие основание, часто состоящее из панели или листа или гибкой термопластичной мембраны, из которой выступает упорядоченный массив выступов, образующих между собой промежутки для наложения нагревательных труб или электрических кабелей.

Выступы имеют наружные стенки, имеющие противовырывной профиль для фиксации трубы или кабеля в промежутке между двумя соседними выступами.

Выступы, обычно выполненные единым целым с основанием, имеют полость, открытую наружу в положении для использования, предназначенную для заполнения адгезивным материалом, используемым для наложения покрывающей плитки или натуральных камней.

Такие выступы, имеющие полость, несмотря на широкое распространение и использование имеют существенное ограничение из-за того факта, что адгезив, как только высох, механически зацепляется в промежутках между выступами благодаря вырезанным участкам, образованным противовырывным профилем стенок выступов, тогда как зацепление внутри их полостей является более слабым, поскольку такие полости являются вогнутыми и не имеют элементов, где может находиться высохший адгезив, создавая противовырывную форму с механическим зацеплением.

Другое известное ограничение этих панелей и мембран связано с тем фактом, что основание, из которого выступают выступы, в целом представляет собой плоский лист, под которым скапливается пар, который тепло от излучающих элементов извлекает из нижележащей поверхности; скопившийся пар может создавать вспучивание и области, имеющие риск отделения панели с выступами и поверхлежащего покрытия.

Цель настоящего изобретения состоит в обеспечении опоры для нагревательных элементов для полов и излучающих покрытий, способных избежать ограничений ранее известных панелей и мембран.

С этой целью задача изобретения состоит в обеспечении опоры, оптимальной для механической фиксации посредством материала для покрытия по сравнению с известными панелями и мембранами.

Другая задача изобретения состоит в обеспечении опоры, которая способствует недопущению образования выпуклостей между самой опорой и нижележащей поверхностью из-за испаренного и скопившегося пара.

Дополнительная задача изобретения состоит в обеспечении опоры, которая может использоваться для конструкции полов и излучающих покрытий способом, аналогичным применяемому для известных опорных панелей.

Эта цель, а также эти и другие задачи, которые станут более очевидны в дальнейшем, достигаются посредством опоры для нагревательных элементов полов и излучающих покрытий согласно п.1 формулы.

Дополнительные характеристики и преимущества изобретения станут более очевидны из описания трех видов предпочтительных, но не ограничивающих вариантов осуществления опоры по изобретению, проиллюстрированных в качестве примера, но не ограниченных им, на приложенных чертежах, на которых

на фиг. 1 показан вид в перспективе участка опоры согласно изобретению в первом варианте осуществления;

на фиг. 2 - вид в разрезе опоры согласно изобретению, изображенной на фиг. 1;

фиг. 2а иллюстрирует часть вида, представленного на фиг. 2;

на фиг. 3 показан вид снизу участка, представленного на фиг. 1;

на фиг. 4 - вид в перспективе участка опоры согласно изобретению во втором варианте осуществления;

на фиг. 5 - вид в разрезе опоры согласно фиг. 4;

на фиг. 5а - часть вида, представленного на фиг. 5;

на фиг. 6 - вид в перспективе участка опоры согласно изобретению в третьем варианте осуществления;

на фиг. 7 - дополнительный вид в перспективе участка опоры согласно изобретению в третьем варианте осуществления;

на фиг. 8 - вид сбоку участка опоры, представленного на фиг. 6.

На вышеуказанных чертежах опора согласно изобретению в целом указана в первом варианте осуществления ссылочной позицией 10.

Эта опора 10 для нагревательных элементов полов и излучающих покрытий включает в себя основание 11, из которого выступают выступы, например, 12, 13, 14, 15 на фиг. 1, например, но без ограничения, расположенные в соответствии с упорядоченной матрицей, образуя промежутки 16, 17, 18, 19 между ними для прокладки труб или электрических нагревательных кабелей, последние для простоты не представлены.

Основание 11 является плоским.

Основание 11 и выступы 12, 13, 14 и 15 представляют собой единое целое из пластика и, в частности, из полипропиленовой или полиэтиленовой мембраны (или другого термопластичного материала), который обеспечивает выпуск пара из нижележащей опорной поверхности, на которой она лежит, и в то же время водонепроницаемой, то есть не допускает прохода воды к той же опорной поверхности. Основание и выступы могут также состоять из пластиковой панели.

Предпочтительно выступы имеют наружные стенки, например, 12а и 13а на фиг. 2 с противовырывным профилем для фиксации нагревательного кабеля в промежутке 16 между двумя соседними выступами, например, 12 и 13.

Особенность изобретения состоит в том, что каждый из указанных выступов 12, 13, 14 и 15 имеет вогнутый участок, например участок 20 для первого выступа 12 и участок 26 для второго выступа 13, при этом вогнутость обращена наружу в рабочем положении.

На поверхности 21 указанного вогнутого участка 20 образован по меньшей мере один фиксирующий низкопрофильный элемент, например, четыре фиксирующих низкопрофильных элемента 22, 23, 24, 25.

Каждый из этих фиксирующих низкопрофильных элементов 22, 23, 24 и 25 образует в свою очередь противовырывной вырез, например, 22b, подробно изображенный на фиг. 2а, выполненный с возможностью заполнения его материалом для наложения элемента покрытия, например адгезивным материалом для плитки (не представлено и считается известным), который очевидно заполняет тот же вогнутый участок 20 и 26.

Следует понимать, что противовырывной вырез 22b является таковым относительно плоскости Р, параллельной основанию 11 и проходящей через верхнюю точку 22с наружного края соответствующего низкопрофильного элемента 22.

Противовырывной вырез 22b не допускает выхода заполняющего материала, который заполняет вогнутый участок 20 и также заполняет низкопрофильный элемент 22, в направлении Y, перпендикулярном плоскости Р, таким образом улучшая фиксацию этого же материала и вышележащего покрытия к опоре 10.

Низкопрофильные элементы второго выступа 13 представлены в качестве примера ссылочными позициями 22а, 23а и 24а.

В первом варианте осуществления на фиг. 1 и 2 каждый фиксирующий низкопрофильный элемент 22, 23, 24, 25 является цилиндрическим, при этом главная ось X перпендикулярна поверхности 21 соответствующего вогнутого участка 20 и имеет закругленные внутренние углы для облегчения удаления устройства, посредством которого выступы отливаются на основании.

Во втором варианте осуществления, указанном ссылочной позицией 110 и представленном на фиг. 4 и 5, для каждого выступа 112 и 113 каждый фиксирующий низкопрофильный элемент 122, 123, 124, 125 имеет полуцилиндрический профиль, у которого главная ось Z параллельна поверхности 121 вогнутого участка 120.

Каждый из этих фиксирующих низкопрофильных элементов 122, 123, 124 и 125 образует в свою очередь противовырывной вырез, например, 124b, подробно изображенный на фиг. 5а, подлежащий заполнению материалом для наложения элемента покрытия, например адгезивным материалом для плитки (не представлен и считается известным), который легко заполняет тот же вогнутый участок 120 и 126.

Понятно, что противовырывной вырез 124b является таковым относительно плоскости Р, параллельной основанию 111 и проходящей через верхний наружный край 124с соответствующего низкопрофильного элемента 124.

Этот противовырывной вырез 124b не допускает удаления заполняющего материала, который заполняет вогнутый участок 120 и также заполняет низкопрофильный элемент 124 в направлении Y, перпендикулярном плоскости Р.

Эти фиксирующие низкопрофильные элементы могут также иметь другие формы, например с полу-сферическим, треугольным, квадратным, ромбовидным, овальным сечением, и другие формы, опорные пластины и профили в зависимости от технических потребностей и требований.

В этих вариантах осуществления, без ограничения изобретения, каждая вогнутость имеет поверхность 21 усеченной формы, при этом стенки 30, 31, 32, 33 соединены скругленными секциями.

Опора 10 включает в себя по меньшей мере один низкопрофильный элемент 22, 23, 24, 25 для каждой из стенок 30, 31, 32, 33, например один низкопрофильный элемент для каждой стенки, как на фиг. 1 и 4.

В третьем варианте осуществления изобретения, отчетливо видном на фиг. 6-8 и указанном на них ссылочной позицией 210, на указанном основании 211 в соответствии с указанными промежутками обеспечиваются каналы 240, 241, 242, 243 для передачи пара в собирающие камеры 244, 245, образованные между корпусом указанных выступов 212, 213, 214, 215 и нижележащей поверхностью, например, адгезивным слоем или другим слоем, фиксированным к основанию 211 той же опоры 210.

Эти каналы 240, 241, 242, 243 открыты к поверхности, к которой прикреплена опора 210, и сообщаются с собирающими камерами 244 и 245 посредством соответствующих проходов, например, 246, 247, 248 и 249 на фиг. 7 и 8.

Благодаря наличию у выступов плоских или тонких стенок и камерам 244 и 245, образованным внутри каждого выступа, и каналам для передачи возможно собирать по меньшей мере часть пара, возможно выходящего из поверхности благодаря теплу, выделяемому нагревательными элементами, лежащими на опоре 210, и избежать того, что этот пар вызовет образование областей взбухания и отделение той же опоры 210 от нижележащей поверхности или другой опорной поверхности и фиксаторов.

Опора согласно изобретению в трех вариантах осуществления, описанных выше ссылочными позициями 10, 110 и 210, может также включать в себя теплоизоляционный слой 50, расположенный под основанием 11, 111, 211 и охватывающий все основание 11, 111, 211, включая области, в которых выполнены указанные выступы 12, 13, 14, 15, 112, 113, 212, 213, 214, 215.

Указанный теплоизоляционный слой 50 выполнен из ткани или пробки или образован металлическим листом или другими аналогичными и эквивалентными материалами.

В основном, показано, как изобретение обеспечивает достижение поставленной цели и задач.

В частности, посредством изобретения разработана опора, оптимальная для механической фиксации посредством адгезивного материала для наложения покрытий по сравнению с известными панелями.

Кроме того, посредством изобретения обеспечивается опора, которая способствует недопущению образования выпуклостей между опорой и нижележащей поверхностью из-за испарившегося и скопившегося пара.

Кроме того, посредством изобретения разработана опора, являющаяся простой и интуитивно понятной при использовании.

Кроме того, посредством изобретения разработана опора, которая может использоваться для вощения излучающих полов таким же способом, как это происходит в опорных конструкциях, известных из уровня техники.

Изобретение, таким образом задуманное, может подвергаться различным заменам и изменениям, все из которых находятся в пределах объема приложенной формулы; кроме того, все элементы могут быть заменены техническими эквивалентами.

По существу, используемые компоненты и материалы, если только они совместимы с конкретным применением, а также возможные формы и размеры могут быть любыми согласно требованиям и состоянию уровня техники.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Опора (10) для нагревательных элементов полов и излучающих покрытий, содержащая основание (11; 211), из которого выступают выступы (12, 13, 14, 15; 212, 213, 214, 215), образующие между собой промежутки (16, 17, 18, 19) для прокладывания трубок или электрических нагревательных кабелей, отличающаяся тем, что каждый из выступов имеет вогнутый участок (20), содержащий поверхность (21) усеченной формы, при этом вогнутость направлена наружу в рабочей конфигурации, при этом на поверхности (21) вогнутого участка (20) расположен по меньшей мере один фиксирующий низкопрофильный элемент (22, 23, 24, 25), и тем, что фиксирующий низкопрофильный элемент (22, 23, 24, 25) выполнен в форме противовырывного выреза (22b), выполненного с возможностью заполнения его материалом для наложения элемента покрытия, не допуская выход материала, заполняющего вогнутый участок (20) и также низкопрофильный элемент (22) в направлении Y, перпендикулярном плоскости P, параллельной основанию (11, 211), при этом вырез (22b) является вырезом, выполненным в поверхности (21) относительно плоскости (P), проходящей через верхнюю точку (22c) наружного края соответствующего низкопрофильного элемента (22).

2. Опора по п.1, отличающаяся тем, что фиксирующий низкопрофильный элемент (22, 23, 24, 25) является цилиндрическим, при этом главная ось (X) перпендикулярна поверхности (21) соответствующего вогнутого участка (20).

3. Опора по п.1, отличающаяся тем, что фиксирующий низкопрофильный элемент (122, 123, 124, 125) имеет полуцилиндрический контур с главной осью (Z), при этом вогнутый участок (120), содержащий боковые наклонные поверхности (121), и главная ось (Z) параллельны соответствующей боковой поверхности (121) вогнутого участка (120).

4. Опора по п.1, отличающаяся тем, что указанная вогнутость имеет поверхность (21) усеченной формы, при этом стенки (30, 31, 32, 33) соединены изогнутыми участками.

5. Опора по п.4, отличающаяся тем, что она содержит по меньшей мере один низкопрофильный элемент (22, 23, 24, 25) для каждой из указанных стенок (30, 31, 32, 33).

6. Опора по п.1, отличающаяся тем, что в промежутках на основании (211) расположены каналы (240, 241, 242, 243) для передачи пара в собирающие камеры (244, 245), образованные между корпусом выступов (212, 213, 214, 215) и нижележащей поверхностью.

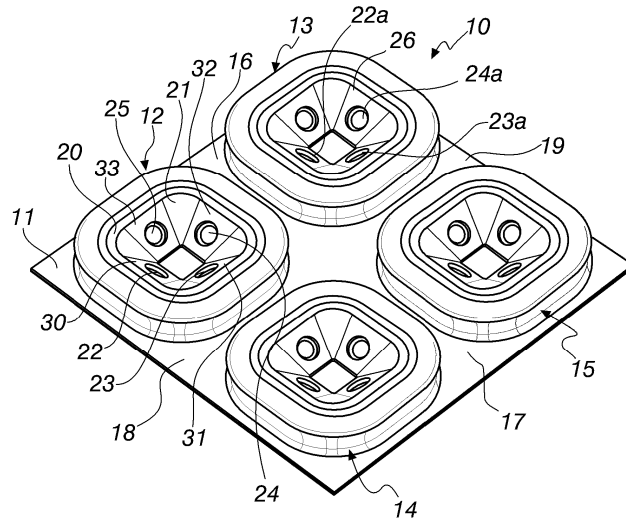
7. Опора по п.1, отличающаяся тем, что она содержит теплоизоляционный слой (50), расположенный под основанием (11) и продолжающийся таким образом для воздействия на все основание (11), включая области, где выступают выступы (12, 13, 14, 15).

8. Опора по п.7, отличающаяся тем, что теплоизоляционный слой (50) выполнен из ткани или проб-

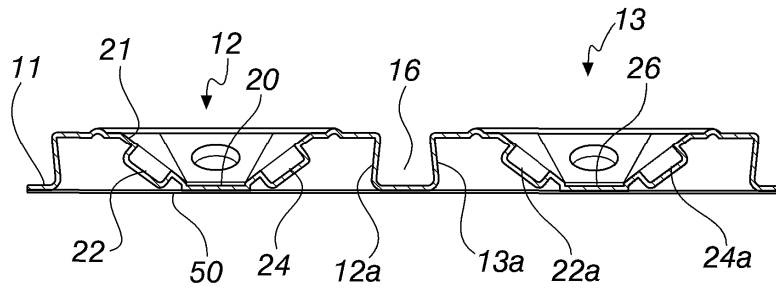
ки или образован листом из металлического материала или других аналогичных и эквивалентных материалов.

9. Опора по п.1, отличающаяся тем, что основание (11) и выступы (12, 13, 14, 15) выполнены единым целым из пластичного материала и, в частности, посредством мембраны, выполненной из полипропилена или полиэтилена или другого термопластичного материала.

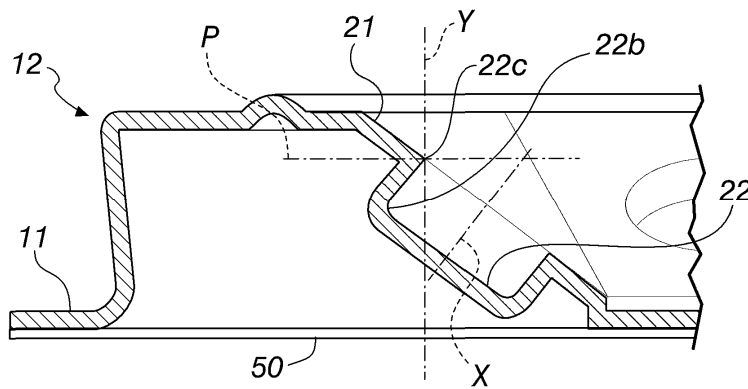
10. Опора по п.1, отличающаяся тем, что основание и выступы образованы панелью, выполненной из пластичного материала.



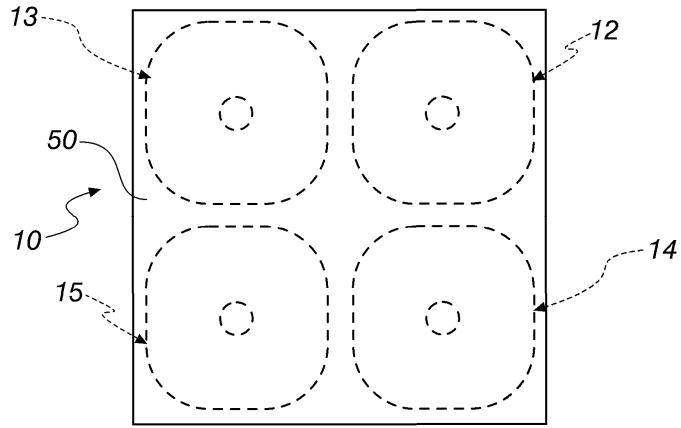
Фиг. 1



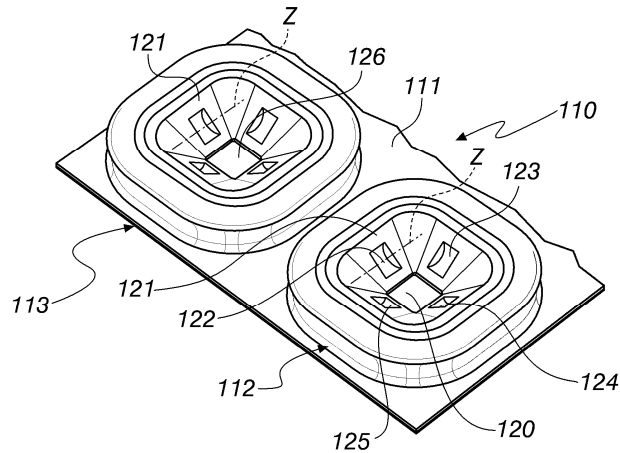
Фиг. 2



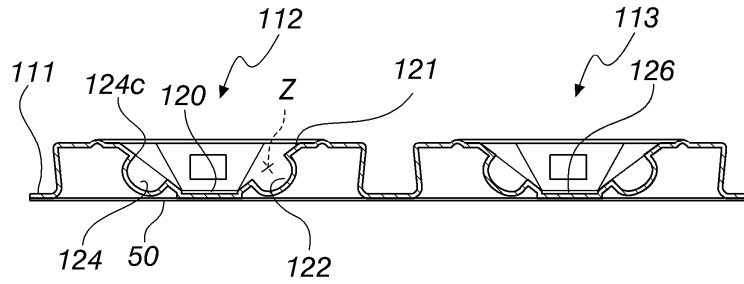
Фиг. 2А



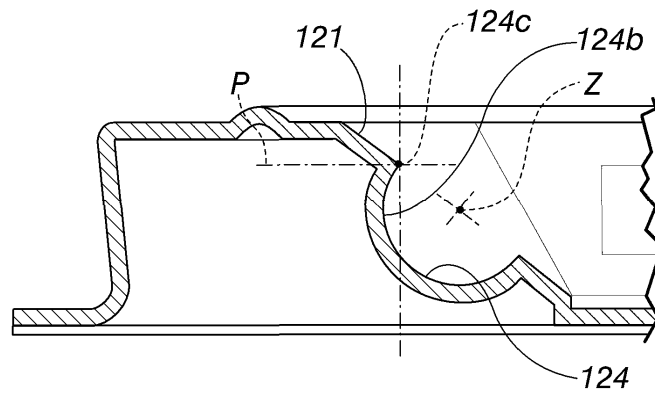
Фиг. 3



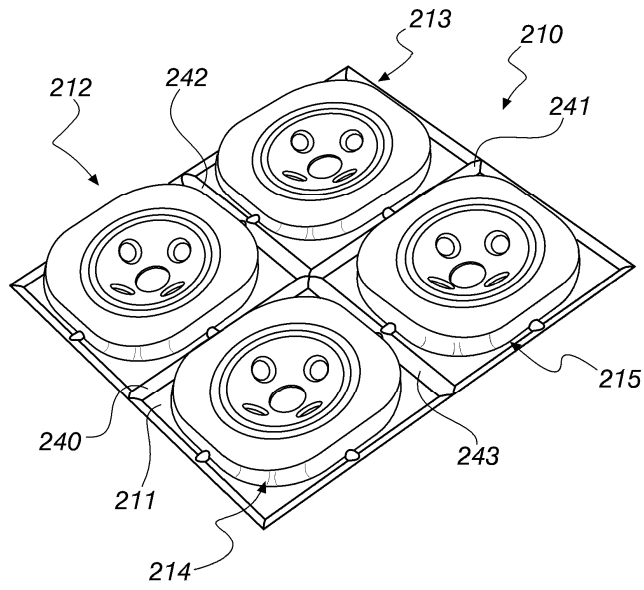
Фиг. 4



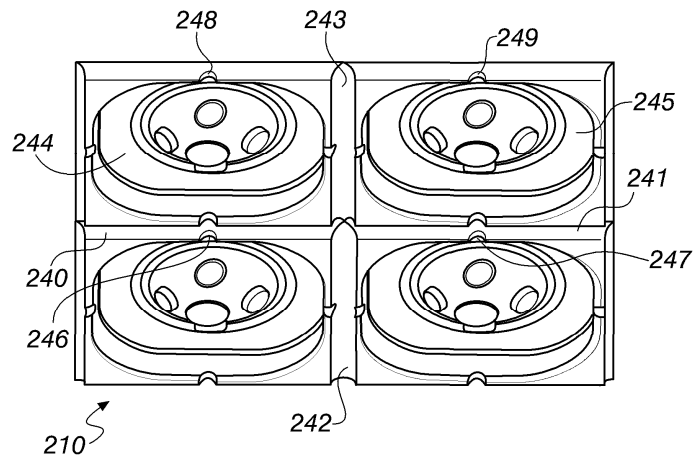
Фиг. 5



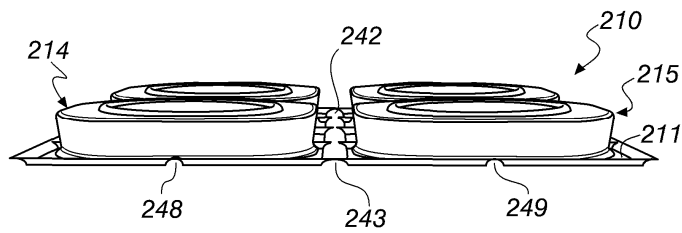
Фиг. 5A



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

