



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005117794/03, 16.04.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.04.2003

(30) Конвенционный приоритет:
25.11.2002 (пп.1-20) DE 20218331.9

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2006

(45) Опубликовано: 27.12.2007 Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: JP 8218608 A, 27.08.1996. SU 423261 A,
30.07.1974. EP 0543589 A1, 26.05.1993. RU
2163422 C1, 20.02.2001. JP 2144453 A,
04.06.1990. JP 2001336773 A, 07.12.2001.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
27.06.2005

(86) Заявка РСТ:
EP 03/03999 (16.04.2003)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/048854 (10.06.2004)

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ",
пат.пов. А.В.Поликарпову

(72) Автор(ы):
БАРТНЕС Тор Гуннар (NO)

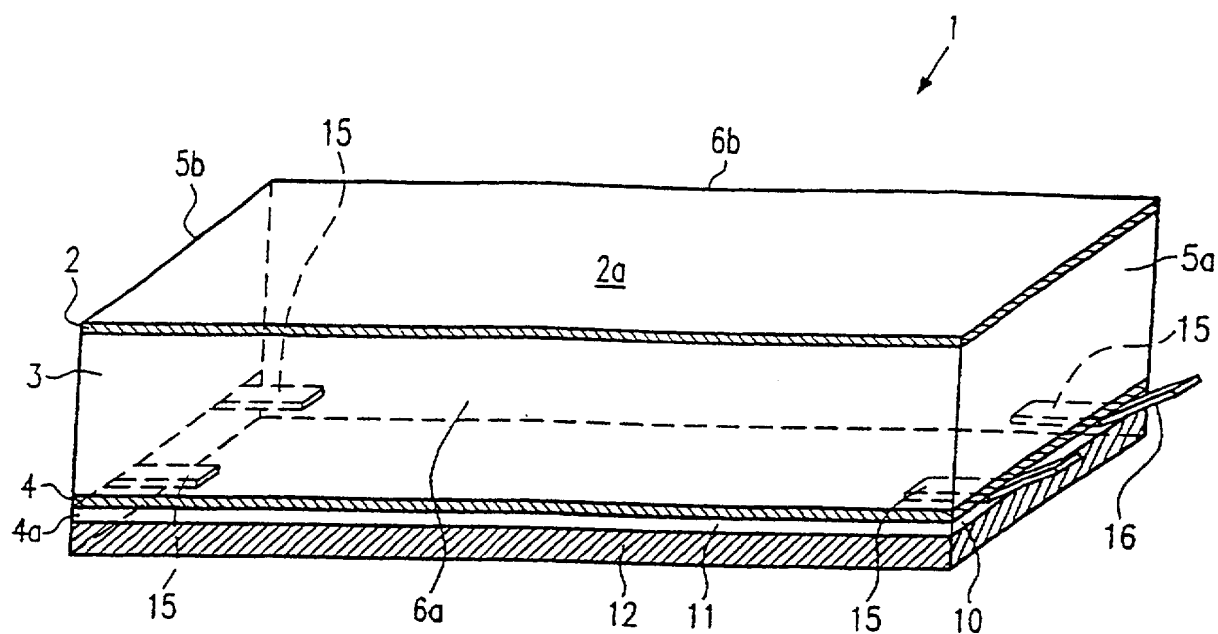
(73) Патентообладатель(и):
БЕРРИ ФИНАНС НВ (BE)

(54) НАГРЕВАЕМАЯ ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОЛА

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, в частности к панелям пола. Технический результат изобретения - снижение трудозатрат при укладке пола. Панель для пола изготовлена, в частности, из слоистого материала, имеет боковые кромки, на которых выполнены элементы соединительного устройства панелей

для соединения со смежными панелями. Для установки и использования такой панели в системе подогрева пола в изобретении предложено закрепить на ее нижней поверхности нагревательное средство и выполнить соединительный элемент для нагревателя, по меньшей мере, на одной из указанных боковых кромок. 2 н. и 18 з.п. ф-лы, 7 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

E04F 15/04 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2005117794/03, 16.04.2003

(24) Effective date for property rights: 16.04.2003

(30) Priority:
25.11.2002 (cl.1-20) DE 20218331.9

(43) Application published: 20.01.2006

(45) Date of publication: 27.12.2007 Bull. 36

(85) Commencement of national phase: 27.06.2005

(86) PCT application:
EP 03/03999 (16.04.2003)(87) PCT publication:
WO 2004/048854 (10.06.2004)Mail address:
191036, Sankt-Peterburg, a/ja 24, "NEVINPAT",
pat.pov. A.V.Polikarpovu(72) Inventor(s):
BARTNES Tor Gunnar (NO)(73) Proprietor(s):
BERRI FINANS NV (BE)

(54) HEATED FLOOR PANEL

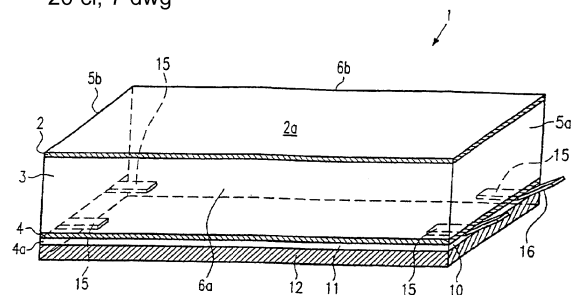
(57) Abstract:

FIELD: construction, particularly floor panels.

SUBSTANCE: panel is formed of laminated material and comprises side edges provided with connection device members for adjacent panel connection. To adapt said floor panel in floor heating system heating means is connected to lower surface thereof and heater connection means is provided on at least one said side edge.

EFFECT: decreased labor inputs for floor panel laying.

20 cl, 7 dwg



Фиг. 1

Данное изобретение относится к панели для пола, представленной на рынке в больших количествах и предназначенной для изготовления покрытий пола.

Панели для пола этого типа описаны, например, в международных публикациях WO 94/26999 или WO 97/47834. Такие панели могут легко укладывать даже лица, не имеющие профессиональной подготовки. Они имеют удобные для работы размеры и, как правило, прямоугольную форму, а их боковые кромки имеют соединительные элементы, преимущественно в виде защелок или задвижек, посредством которых каждая панель может быть соединена со смежными панелями с получением замкнутой структуры поверхности. Такие соединительные элементы выполнены с возможностью обеспечения плотного неподвижного соединения панелей, даже если эта работа выполняется неквалифицированным потребителем и без использования дополнительных инструментов.

Панели для пола особенно удобны для укладки поверх нагревателя пола. Прежде нагреватели пола и покрытия пола могли укладываться только профессиональным работником.

Целью данного изобретения является создание панели для пола, посредством которой даже неквалифицированный потребитель может осуществлять укладку нагревателя пола.

Эта цель достигнута с помощью панели, признаки которой определены в п.1 формулы.

Согласно предлагаемому варианту выполнения изобретения нагреватель пола может также укладываться вместе с панелью для пола, так что для укладки нагревателя пола больше не требуется квалифицированный труд.

Предпочтительные варианты выполнения изобретения приведены в зависимых пунктах формулы.

Наиболее предпочтительно, если нагревательное средство покрыто с наружной стороны подложкой, которая, с одной стороны, обеспечивает некоторую защиту нагревательного средства, а с другой стороны, служит в качестве звуко- и теплоизоляции.

В качестве нагревательного средства особенно хорошо подходит продаваемая на рынке электронагревательная фольга, поскольку она не увеличивает существенно высоту панели для пола и, следовательно, не препятствует укладке под дверями и т.п.

В качестве соединительных элементов нагревательного средства могут использоваться штепсельные элементы, обеспечивающие очень простое соединение нагревательных средств различных панелей для пола, которое могут легко выполнять неквалифицированные потребители.

Штепсельные элементы в предпочтительном случае изготавливаются из гибкого материала, который еще более облегчает укладку.

Ниже описан вариант выполнения изобретения, поясняемый чертежами, на которых: фиг.1 схематично изображает в аксонометрии панель для пола по данному изобретению;

фиг.2 изображает вид предлагаемой панели сбоку, с частичным разрезом для показа слоистой структуры;

фиг.3 изображает разрез по линии III-III на фиг.2;

фиг.4 схематично изображает нагревательный материал;

фиг.5 схематично изображает первый вариант выполнения штепсельного элемента;

фиг.6 схематично изображает второй вариант выполнения штепсельного элемента;

фиг.7 схематично изображает еще один вариант выполнения штепсельного элемента.

На фиг.1 схематично показан первый вариант выполнения панели 1 для пола, которая в иллюстративных целях существенно увеличена по толщине в сравнении с ее нормальными размерами. В представленном варианте выполнения панель для пола выполнена слоистой и состоит из слоя 2, по которому ходят и который имеет обращенную вверх декоративную поверхность или поверхность 2а, по которой ходят, внутреннего слоя 3 и самого нижнего слоя 4, имеющего обращенную вниз нижнюю поверхность 4а. Для указанных слоев используются обычные материалы, которые не ограничиваются целями данного изобретения. Слой 2 может состоять из древесины или древесного шпона, декоративного покрытия и т.п. Внутренний слой может быть выполнен из сплошной древесины или

древесных конструкционных материалов, например древесно-волоконистых плит, имеющих высокую или среднюю плотность. Нижний слой не является обязательным, т.е. нижняя поверхность 4а может быть образована и внутренним слоем.

В показанном варианте выполнения панель 1 имеет обычную прямоугольную форму в виде доски, у которой есть две противоположные короткие боковые кромки 5а и 5b и две противоположные длинные боковые кромки 6а и 6b. Панель 1 обычно имеет, например, ширину от 10 до 25 см и длину от 50 до 100 см, т.е. размеры панелей для пола выбираются так, чтобы с ними было удобно работать и неквалифицированному потребителю.

Как видно на фиг.2 и 3, периферийные боковые кромки 5 и 6 выполнены с положительными и отрицательными элементами 7, 8 (не показаны) соединителя 9 для соединения панелей, которые в предпочтительном случае представляют собой одно из обычных механических соединений типа защелки или задвижки. В варианте выполнения, показанном на фиг.2, соединители 9 выполнены как на противоположных коротких боковых кромках 5а, 5b, так и на противоположных длинных боковых кромках 6а, 6b, однако они могут быть выполнены также только на одной из пар противоположных боковых кромок.

Элементы 7 и 8 соединителя 9 имеют выступы 7а и 8а, выступающие из панели и покрывающие друг друга, а также пружинный элемент 7b с упорной поверхностью 7с на элементе 7 и соответствующее углубление 8b с упорной поверхностью 8с на элементе 8. Пружинный элемент 7b выполнен из алюминиевого профиля, закрепленного с помощью зажима 7d в двух углублениях, выполненных на нижней поверхности 4а, причем одно из углублений расположено под выступом 7а. Упорная поверхность 7с образована выпуклостью. Углубление 8b также выполнено на нижней поверхности 4а и служит для размещения этой выпуклости.

Как видно на фиг.1-3, нижняя поверхность 4а панели 1, по существу, покрыта нагревательным материалом 10, содержащим нагревательное средство 11 в виде обычной электронагревательной фольги (предпочтительней для работы под напряжением 48 В), причем это нагревательное средство находится в непосредственном контакте с нижней поверхностью 4а. Фраза "по существу покрыта" означает, что, например, электронагревательная фольга 11 уложена на большей части нижней поверхности 4а, однако соединители 9 панелей остаются открытыми настолько, чтобы не препятствовать соединению панелей 1 для образования составной поверхности.

Электронагревательная фольга 11 полностью покрывает подложку 12, неподвижно соединенную с ней на стороне, противоположной нижней поверхности 4а и также практически покрывающей эту фольгу. Подложка 12 может использоваться как чисто защитный слой для фольги 11 или может дополнительно состоять из звукоизоляционного и/или теплоизоляционного материала, так что подложка 12 способствует повышению функциональных качеств соответственно панели 1 для пола и нагревательного материала 10.

На фиг.4 показан кусок нагревательного материала 10, состоящего из электронагревательной фольги 11 и подложки 12, неподвижно соединенной с этой фольгой. Фольга 11 содержит ряд параллельных друг другу нагревательных проводов 13, которые внедрены в непроводящий связующий материал.

Для соединения отдельных нагревательных проводов 13 друг с другом используется полосовой электрический проводник 14, проложенный поперечно нагревательным проводам 13 и покрывающий их (фиг.2). Этот проводник может быть выполнен, например, в виде полосы, изготовленной из листовой меди.

В рассматриваемом варианте нагревательные провода 13 расположены параллельно коротким кромкам 5а, 5b и тянутся от длинной кромки 6а до противоположной длинной кромки 6b. Проводники 14, имеющие форму полос, соединены с нагревательными проводами 13 вдоль обеих длинных кромок 6а, 6b в непосредственной близости от них. В районе коротких боковых кромок 5а, 5b между каждым проводником 14 и нагревательными проводами 13 выполнены гнезда 15, в которые может вставляться штепсельный элемент

16 соединительного элемента 17 нагревателя.

Вместо проводников 14 в форме полос их функцию могут выполнять части соединителей 9 в виде защелок или задвижек, изготовленные из проводящего материала и проходящие вдоль электронагревательной фольги 11 практически перпендикулярно проводам 13. В частности, электрическое соединение между проводами 13 и гнездами 15 может обеспечиваться всем элементом 7, или его пружинным элементом 7b, или крепежным зажимом 7d.

На фиг.5 показан штепсельный элемент 16 первого типа, который состоит из полосы в виде язычка, выполненной из гибкого токопроводящего материала, предпочтительней из медного листа, и имеет на обоих концах электрические контакты 18a, 18b, электрически соединенные друг с другом. Между контактами 18a, 18b имеется возвышение 19, служащее в качестве упора для ограничения глубины введения штепсельного элемента 16 в гнездо 15.

Штепсельный элемент 16 предназначен для соединения двух панелей 1 для пола, расположенных во внутренней части составной поверхности и обращенных друг к другу короткими боковыми кромками 5a, 5b.

На фиг.6 показан второй вариант штепсельного элемента 116, содержащего токопроводящую полосу в виде язычка, изготовленную, в частности, из медного листа, однако этот штепсельный элемент имеет только один конец 20 с одним контактом.

Электрическая линия 21 связи крепится к этому контактному концу посредством опорного элемента 22, служащего в качестве упора для ограничения глубины вставки контактного конца 20. Другой конец линии 21 аналогичным образом крепится ко второму контактному концу посредством второго опорного элемента или может иметь штекер для соединения с дополнительными элементами (не показаны), например источником электропитания, термореле или другими элементами управления и т.п.

Штепсельный элемент 116 предназначен для электрического соединения на краевом участке двух панелей 1 для пола, обращенных друг к другу длинными боковыми кромками 6a, 6b.

На фиг.7 показан третий вариант штепсельного элемента 216. Этот штепсельный элемент подобен элементу 116, но проще в изготовлении. Два контактных конца 220, соединенные электрической линией 221, образованы полосами гибкого материала и согнуты вокруг токопроводящих концов линии 221 так, что они образуют упоры 222 для ограничения глубины вставки в гнезда 15.

Каждая из панелей 1 для пола, используемая для формирования составной поверхности заданного размера, на одной из своих коротких сторон 5a, 5b для каждого гнезда 15 обязательно имеет штепсельный элемент 16, который вводится в гнездо 15 до упора 19, как показано на фиг.2. Однако панели 1 могут оснащать штепсельными элементами 16 еще на заводе-изготовителе и сгибать их так, чтобы они не создавали помех при транспортировке.

Панели 1 для их укладки обычно собирают с помощью соединителей 9 в виде защелок или задвижек. Для укладки панель 1 под наклоном с нажимом вставляют выступом 8a под выступ 7a другой панели 1, уже уложенной на полу, как в шпунтовом соединении, при этом пружинный элемент 7b упруго отклоняется и, при достаточно хорошем прижатии панелей, защелкивается в углубление 8b так, что упорные поверхности 7c и 8c входят в зацепление друг с другом и притягивают обе панели друг к другу.

Как показано на фиг.3, штепсельный элемент 16 выступает своим контактным концом 18b за выступ 7a, а также за пружинный элемент 7b так, что, благодаря своей гибкости, он может быть введен в пока еще свободное гнездо на фронтальной стороне 5b следующей панели 1 до защелкивания соединительного элемента 9. Таким образом устанавливается электрическое соединение между электронагревательной фольгой 11 смежных панелей 1.

На краю покрытия пола штепсельный элемент 116 или 216 вводится своим контактным концом 20 или 220 в гнезда 15 панелей 1 для пола, которые открыты со стороны

соответственно коротких боковых кромок 5a и 5b, причем эти контактные концы соединяются друг с другом с помощью электрической линии 21 или 221. Таким образом устанавливают электрическое соединение между смежными рядами панелей 1.

Штепсельные элементы 16', 216 могут быть видоизменены применительно к измененному варианту параллельного электрического соединения проводов 13 путем установки ряда (т.е. более двух) штепсельных элементов 16', 216 на одной соединительной линии 21, 221. С помощью этой модифицированной соединительной линии может обеспечиваться электрическое соединение смежных панелей 1 внутри покрытия пола по его краям.

Нагревательный материал 10, состоящий из электронагревательной фольги 11, уложенной на подложку 12, может использоваться также с панелями для пола других типов, в которых такой нагревательный элемент (например, как на фиг.4) может быть уложен в виде сеток и может иметь в соответствующих местах проводник 14, а соединение сеток может осуществляться посредством гнезд и штепсельных элементов, описанных выше.

В дополнение к описанным выше вариантам выполнения изобретения предлагаемая концепция может быть использована также в панелях для пола любого типа, например в сплошных панелях из дерева и/или в панелях различной формы, например квадратных панелях, и/или панелях, выполненных с возможностью укладки различными способами, например путем клеевых соединений. Нагревательный материал может покрывать не всю площадь напольной поверхности каждой панели, а только ее часть или он может быть предусмотрен в некоторых панелях для пола в составной поверхности. Соединительные элементы панелей могут иметь любую приемлемую форму или разную форму на коротких и длинных боковых кромках. Гнезда могут быть выполнены не на коротких, а на противоположных длинных боковых кромках, так что электрическое соединение будет осуществляться поперечно продольному размеру панелей для пола.

Формула изобретения

1. Панель (1) для пола, имеющая боковые кромки (5, 6), выполненные с обеспечением соединения с другими панелями для формирования покрытия пола, слой (2) с обращенной вверх декоративной поверхностью, внутренний слой (3) и самый нижний слой (4), имеющий обращенную вниз нижнюю поверхность (4a), и соединительный элемент (17) нагревателя, расположенный по меньшей мере на одной из указанных боковых кромок (5, 6), отличающаяся тем, что нагревательное средство (11) расположено на нижней поверхности (4a) нижнего слоя.

2. Панель по п.1, отличающаяся тем, что нагревательное средство (11) расположено между нижней поверхностью (4a) и подложкой (12).

3. Панель по п.2, отличающаяся тем, что подложка (12) является звукоизоляционным и/или теплоизоляционным материалом.

4. Панель по п.1, отличающаяся тем, что нагревательное средство (11), по существу, покрывает нижнюю поверхность (4a).

5. Панель по п.2, отличающаяся тем, что подложка (12), по существу, покрывает нагревательное средство (11).

6. Панель по п.1, отличающаяся тем, что нагревательное средство (11) представляет собой электронагревательную фольгу.

7. Панель по п.1, отличающаяся тем, что соединительный элемент (17) нагревателя включает, по меньшей мере, один штепсельный элемент (16, 116, 216) из токопроводящего материала, который может вставляться, с возможностью отсоединения, в гнездо (15) нагревательного средства (11), открытое в направлении наружной боковой кромки (5, 6).

8. Панель по п.7, отличающаяся тем, что на противоположных боковых кромках (5a, 5b) расположено, по меньшей мере, одно гнездо (15), предназначенное для вставки в него штепсельного элемента (16, 116, 216).

9. Панель по п.7, отличающаяся тем, что штепсельный элемент (16, 116, 216) состоит из гибкого токопроводящего материала.

10. Панель по п.7, отличающаяся тем, что штепсельный элемент (16, 116, 216) содержит плоский язычок в форме полосы.

11. Панель по п.7, отличающаяся тем, что электронагревательная фольга (11) содержит ряд параллельных нагревательных проводов (13) и, по меньшей мере, один проводник (14) в форме полосы, соединяющий нагревательные провода, а гнездо (15) расположено между этим проводником (14) и нагревательными проводами (13).

12. Панель по п.7, отличающаяся тем, что на штепсельном элементе (16, 116, 216) выполнен упор (19, 22).

13. Панель по п.7, отличающаяся тем, что два контактных конца (18а, 18b, 220) штепсельного элемента (16, 216) выполнены с возможностью вставки в гнездо (15).

14. Панель по п.7, отличающаяся тем, что один контактный конец (20) штепсельного элемента (116) выполнен с возможностью вставки в гнездо (15), а другой конец имеет соединительную линию (21).

15. Панель по одному из пп.1-14, отличающаяся тем, что, по меньшей мере, две противоположные боковые кромки (5а, 5b) панели (1) имеют элементы (7, 8) соединения в виде защелки или задвижки.

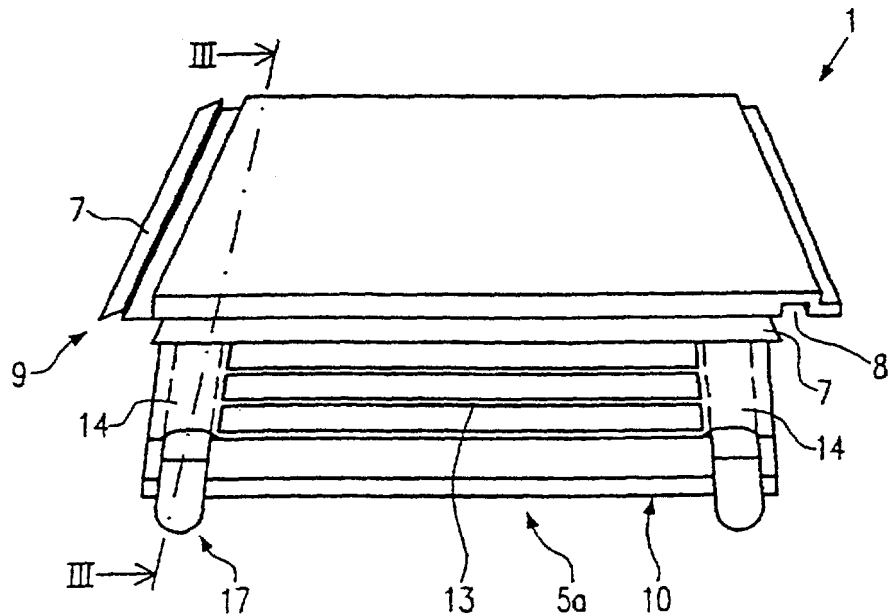
16. Панель по п.1, отличающаяся тем, что соединительный элемент (17) нагревателя выполнен на двух противоположных боковых кромках (5а, 5b).

17. Панель по п.1, отличающаяся тем, что она имеет слоистую структуру, включающую слой (2), по которому ходят, внутренний слой (3) и элементы (7, 8) соединителя (9) панелей, выполненные на всех боковых кромках (5а, 5b).

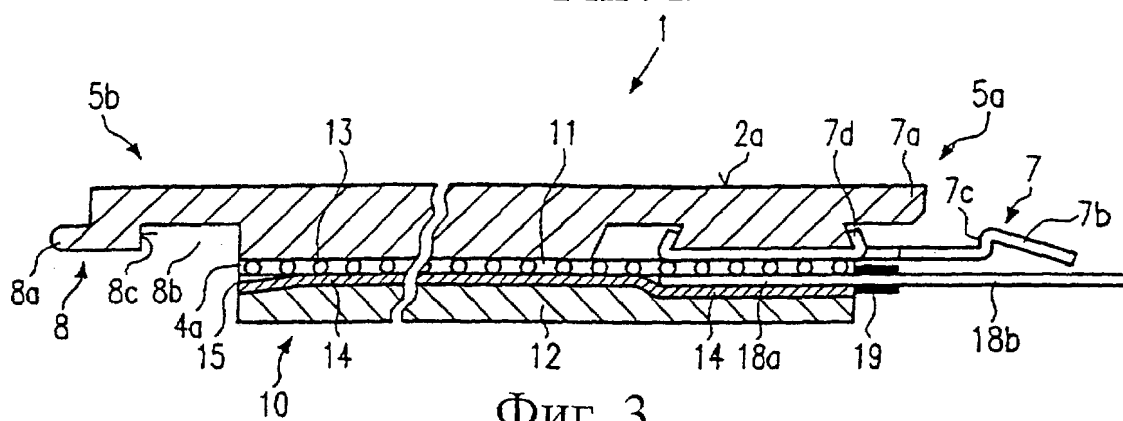
18. Панель по п.1, отличающаяся тем, что она имеет прямоугольную форму с двумя короткими боковыми кромками (5а, 5b) и двумя длинными боковыми кромками (6а, 6b) и содержит электронагревательную фольгу (11), неподвижно соединенную с нижней поверхностью (4а) и, по существу, покрывающую ее, подложку (12), по существу, покрывающую электронагревательную фольгу (11), и по меньшей мере одно гнездо (15) на каждой из коротких боковых кромок (5а, 5b), служащее для вставки в него штепсельного элемента (16, 16') соединительного элемента (17) нагревателя.

19. Нагревательный материал (10), предназначенный, в частности, для использования в панели (1) для пола по одному из пп.1-18, отличающийся тем, что он представляет собой электронагревательную фольгу (11), нанесенную на плоскую подложку (12) и закрепленную на ней.

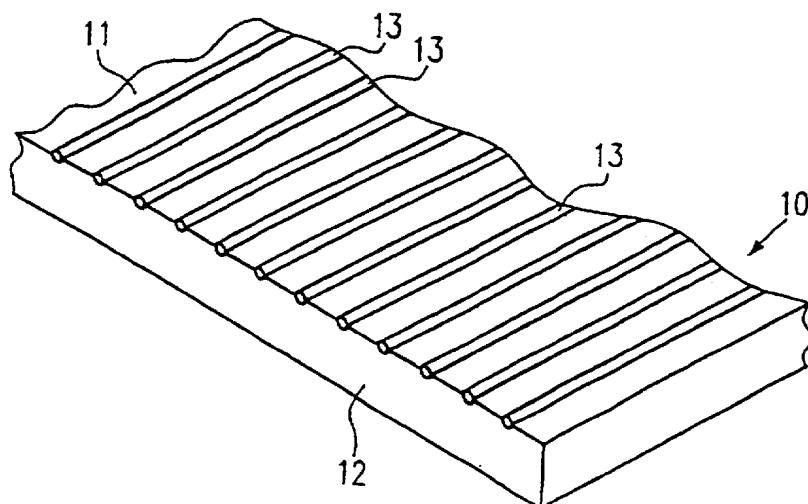
20. Нагревательный материал по п.19, отличающийся тем, что подложка (12) содержит звукоизоляционный и/или теплоизоляционный материал.



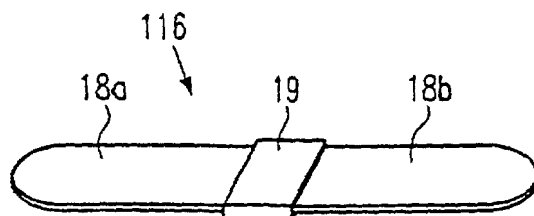
Фиг. 2



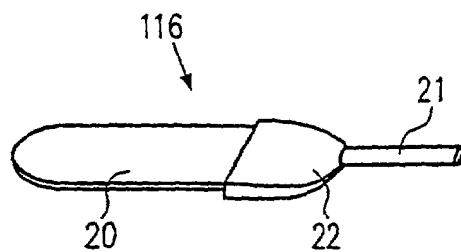
Фиг. 3



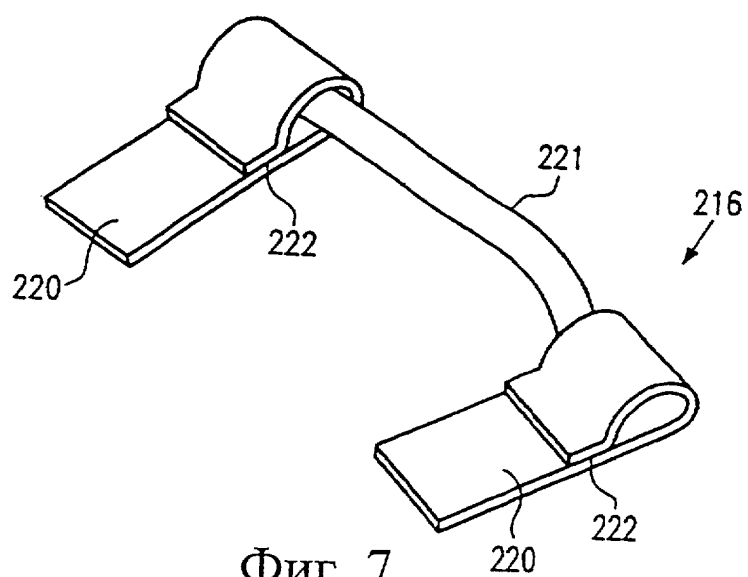
Фиг. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7