РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 757 195**(13) **C1**

(51) МПК
*A47C 27/14* (2006.01)

# (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
*A47C 27/001 (2021.05); A47C 27/006 (2021.05); A47C 27/146 (2021.05); A47C 27/15 (2021.05)*

(21)(22) Заявка: **2020117807, 16.11.2018**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
**16.11.2018**

Дата регистрации:
**11.10.2021**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
**21.11.2017 IT 102017000133206**

(45) Опубликовано: **11.10.2021** Бюл. № **29**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **22.06.2020**

(86) Заявка PCT:
**IB 2018/059043 (16.11.2018)**

(87) Публикация заявки PCT:
**WO 2019/102325 (31.05.2019)**

Адрес для переписки:
**190900, BOX 1125, Санкт Петербург, Нилова Мария Иннокентьевна**

(72) Автор(ы):
**БУОНИНФАНТЕ, Винченцо (IT)**

(73) Патентообладатель(и):
**БУОНИНФАНТЕ, Винченцо (IT)**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **JP 2000262358 A, 26.09.2000. US 2006189955 A, 24.08.2006. WO 0111127 A1, 15.02.2001. US 2017079444 A1, 23.03.2017. RU 79024 U1, 20.12.2008.**

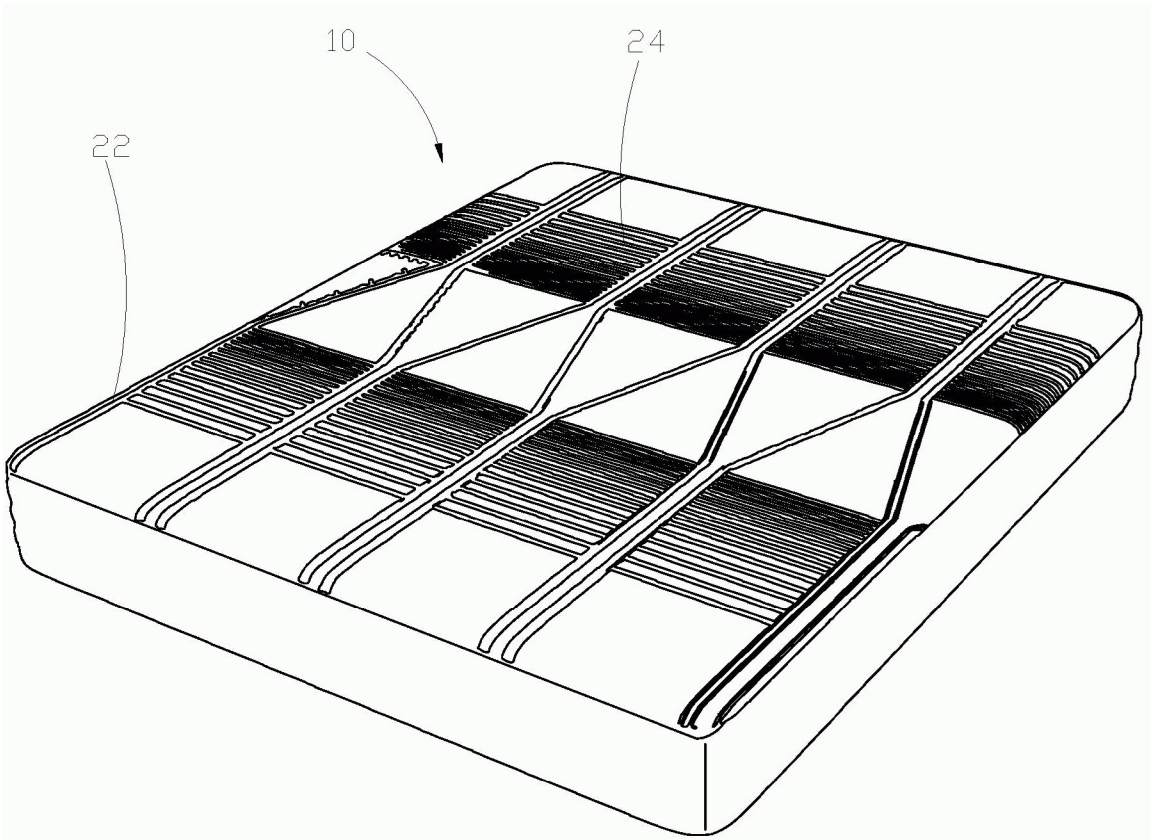
## (54) МАТРАС

(57) Реферат:

Изобретение относится к матрасу для обеспечения терморегуляции и испарения влаги тела пользователя, лежащего на матрасе, для обеспечения высокого уровня комфорта пользователя в состоянии отдыха. Матрас содержит внутреннюю часть с функцией поддержки тела пользователя и покровную конструкцию, расположенную на внешней поверхности внутренней части и выполненную с возможностью контакта с телом пользователя. Покровная конструкция содержит промежуточную ткань, имеющую ячеистую структуру со свойствами, обеспечивающими испарение влаги, и гигроскопическими свойствами. Покровная конструкция содержит по меньшей мере одну микротрубку, проницаемую для воды, которая выполнена с возможностью впитывания воды с поверхности матраса и ее переноса. Покровная конструкция содержит по меньшей мере одну продольную микротрубку, которая проходит в покровной конструкции в направлении максимальной длины матраса. Обеспечивается терморегуляция, испарение влаги и регулирование влажности для улучшения качества отдыха пользователя. 7 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2757195 C1

RU 2757195 C1




Фиг. 1

RU 2757195 C1

RU 2757195 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 757 195**(13) **C1**

(51) Int. Cl.
*A47C 27/14* (2006.01)

## (12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
*A47C 27/001 (2021.05); A47C 27/006 (2021.05); A47C 27/146 (2021.05); A47C 27/15 (2021.05)*

(21)(22) Application: **2020117807, 16.11.2018**

(24) Effective date for property rights:
**16.11.2018**

Registration date:
**11.10.2021**

Priority:
(30) Convention priority:
**21.11.2017 IT 102017000133206**

(45) Date of publication: **11.10.2021** Bull. № **29**

(85) Commencement of national phase: **22.06.2020**

(86) PCT application:
**IB 2018/059043 (16.11.2018)**

(87) PCT publication:
**WO 2019/102325 (31.05.2019)**

Mail address:
**190900, BOX 1125, Sankt Peterburg, Nilova Mariya Innokentevna**

(72) Inventor(s):
**BUONINFANTE, Vinchentso (IT)**

(73) Proprietor(s):
**BUONINFANTE, Vinchentso (IT)**

RU 2757195 C1

# (54) MATTRESS

(57) Abstract:

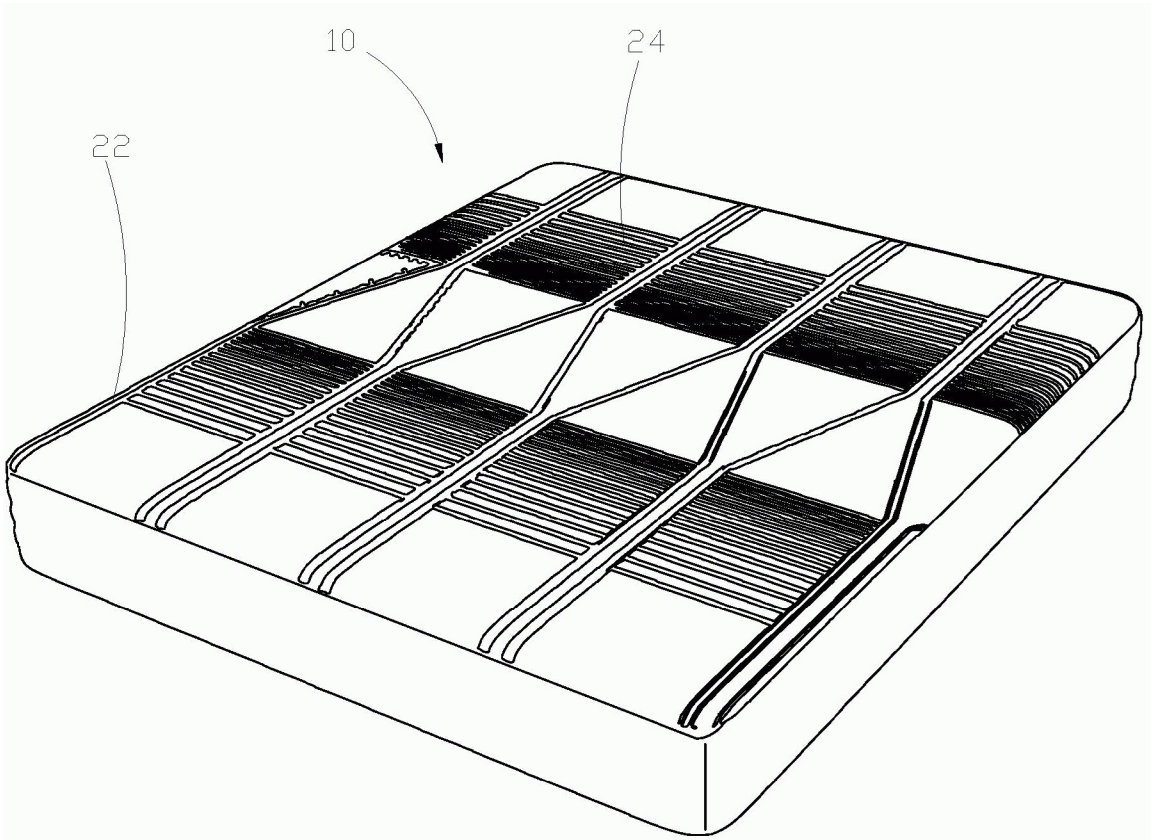
FIELD: furniture.

SUBSTANCE: invention relates to a mattress for providing thermoregulation and moisture evaporation of body of the user lying on the mattress to ensure a high level of comfort of the user in a state of rest. The mattress is comprised of an inner part with a function of supporting the body of a user and a cover structure located on the outer surface of the inner part and configured to come in contact with the body of the user. The cover structure comprises an intermediate fabric with a cellular structure exhibiting properties providing moisture evaporation and hygroscopic properties. The cover structure comprises no less than one microtube permeable to water, configured to absorb water from the surface of the mattress and transfer the water. The cover structure comprises no less than one longitudinal microtube extending in the covering structure in the direction of the maximum length of the mattress.

EFFECT: thermoregulation, moisture evaporation, and humidity regulation are provided to improve the quality of the rest of the user.

8 cl, 2 dwg

RU 2757195 C1




Фиг. 1

RU 2757195 C1

RU 2757195 C1

[001] Настоящее изобретение, в целом, относится к матрасу. В частности, настоящее изобретение относится к матрасу с превосходными свойствами терморегуляции, испарения влаги и регулирования влажности для обеспечения высокого уровня комфорта для пользователя в состоянии отдыха.

[002] Большинство известных матрасов обладают низкими свойствами терморегуляции.

[003] Действительно, при изменении идеального микроклимата кровати, например, в жарких или влажных условиях, нарушаются отдых и, в частности, сон; для поддержания температуры тела на постоянном уровне тело предрасположено к потению, чтобы остыть, что, в первую очередь, влечет расход энергии телом пользователя, но этот аспект является неэффективным для хорошего отдыха.

[004] В то же время потение может создать влажный микроклимат в кровати, в частности, в матрасе, с незамедлительно возникающими проблемами, такими как нежелательные изменения температурных условий, и долгосрочными проблемами, такими как создание антисанитарных условий.

[005] Задачей изобретения является преодоление вышеупомянутых и других недостатков с помощью матраса, способного обеспечить оптимальную теплорегуляцию тела пользователя, отдыхающего на матрасе.

[006]Другой задачей изобретения является обеспечение матраса, позволяющего оптимально регулировать влажность, создаваемую при потении тела.

[007]Еще одной задачей изобретения является обеспечение матраса, обеспечивающего высокий уровень гигиены и в то же время обладающего антиклещевой, антибактериальной и предотвращающей развитие неприятного запаха функциями.

[008] Вышеуказанные и другие задачи достигаются в соответствии с изобретением с помощью матраса, подходящего для обеспечения терморегуляции и испарения влаги тела пользователя, лежащего на матрасе, чтобы обеспечить высокий уровень комфорта для пользователя в состоянии отдыха; матрас согласно изобретению содержит внутреннюю часть с функцией поддержки тела пользователя и покровную конструкцию, расположенную на внешней поверхности внутренней части и выполненную с возможностью контакта с телом пользователя.

[009] В частности, матрас согласно изобретению характеризуется тем, что покровная конструкция содержит промежуточную ткань, имеющую ячеистую структуру со свойствами, обеспечивающими испарение влаги, и гигроскопическими свойствами.

[0010] Наличие указанной ткани обеспечивает возможность впитывания влаги поверхностью матраса, которая находится в контакте с телом пользователя, и возможность переноса к наиболее дальним от центра частям матраса.

[0011] Предпочтительно, чтобы получить достаточно пространства для впитывания влаги от потения тела пользователя, толщина промежуточной ткани может быть более 2 мм.

[0012] Кроме того, покровная конструкция может содержать изоляционную ткань, расположенную между внутренней частью и промежуточной тканью; причем изоляционная ткань является водонепроницаемой, чтобы изолировать внутреннюю часть матраса от влаги.

[0013] Таким образом, гигиеническое состояние матраса обеспечивается даже в долгосрочной перспективе.

[0014] Предпочтительно покровная конструкция может содержать покрывающую ткань, расположенную выше промежуточной ткани и обладающую гигроскопическими свойствами. Таким образом, покрывающая ткань является поверхностью

соприкосновения матраса с телом пользователя. Указанная ткань обеспечивает впитывание влаги от тела пользователя, вследствие чего обеспечивается возможность регулирования влажности с помощью промежуточной ткани.

[0015] Чтобы улучшить свойства впитывания и переноса влаги, покровная конструкция может содержать по меньшей мере одну микротрубку, которая является проницаемой для воды.

[0016] Предпочтительно покровная конструкция может содержать по меньшей мере одну продольную микротрубку, которая проходит в покровной конструкции в направлении максимальной длины матраса.

[0017] Таким образом, влага может впитываться в центральной области матраса и переноситься к голове и ногам пользователя.

[0018] Кроме того, покровная конструкция может содержать по меньшей мере одну поперечную микротрубку, которая проходит в покровной конструкции в направлении минимальной длины матраса, чтобы переносить влагу из центральной части матраса в боковые области, где влага отводится наружу.

[0019] Одна или более поперечных микротрубок могут быть перпендикулярны одной или более продольным микротрубкам, чтобы создать подобие сетки и увеличить свойства впитывания и отвода влаги.

[0020] Предпочтительно, для обеспечения превосходного уровня комфорта также в случае низких температур использования, покровная конструкция может включать по меньшей мере один участок, содержащий шерстяную ткань.

[0021] Дополнительные признаки и детали изобретения будут лучше понятны из нижеследующего описания, которое представлено в качестве неограничивающего примера, а также из прилагаемых чертежей, на которых:

на фиг. 1 показан схематический аксонометрический вид матраса согласно изобретению;

на фиг. 2 показан схематический вид сбоку участка матраса по фиг. 1 в поперечном разрезе.

[0022] Со ссылкой на прилагаемые чертежи, номер 10 обозначает матрас, содержащий внутреннюю часть 12, имеющую форму параллелепипеда и покрытую снаружи покровной конструкцией 14.

[0023] Функция внутренней части 12 состоит в обеспечении поддержки пользователя, лежащего на матрасе. Фактически, внутренняя часть обладает упругопластическими свойствами и изготовлена из вспененного полимера согласно известному уровню техники.

[0024] Очевидно, что внутренняя часть 12 может быть изготовлена с использованием другого материала, например, латекса или другого натурального или искусственного материала. В ином случае, внутренняя часть может быть получена с использованием системы пружин.

[0025] Покровная конструкция 14 представляет собой многослойную структуру, поскольку она содержит три ткани, которые наложены друг на друга.

[0026] В частности, покровная конструкция 14 содержит внешнюю покрывающую ткань, 16, промежуточную ткань 18 и внутреннюю изоляционную ткань 20.

[0027] Внешняя покрывающая ткань 16 обладает превосходными гигроскопичностью и воздухопроницаемостью и обеспечивает частичное испарение влаги, т.е. пота тела человека, лежащего на матрасе, а также прохождение влаги, оставшейся внутри покровной конструкции 14, особенно в промежуточной ткани 18.

[0028] Таким образом, внешняя поверхность покрывающей ткани 16, т.е. поверхность,

которая находится в потенциальном контакте с телом пользователя, остается в основном сухой.

[0029] Толщина промежуточной ткани 18 составляет более 2 мм, т.е. больше толщины покрывающей ткани 16 и изоляционной ткани 20, поскольку промежуточная ткань 18 имеет ячеистую структуру с конкретными характеристиками испарения влаги.

[0030] Ячеистая структура промежуточной ткани 18 обеспечивает прохождение воздуха и влаги, например, пота тела.

[0031] Поскольку промежуточная ткань 18 покрывает всю внешнюю поверхность внутренней части 12, промежуточная ткань 18 обеспечивает влагообмен между различными участками самой дальней от центра поверхности матраса.

[0032] Кроме того, ячеистая структура промежуточной ткани 18 образует подушку, которая повышает уровень комфорта во время отдыха.

[0033] Самая близкая к центру изоляционная ткань 20 непроницаема для жидкостей и воздуха. Другими словами, изоляционная ткань 20 предотвращает попадание влаги и воздуха во внутреннюю часть 12 матраса 10.

[0034] Таким образом, матрас остается полностью изолированным даже в его самой близкой к центру части и сохраняет всегда неизменными характеристики поддержки человека, лежащего на матрасе.

[0035] Кроме того, на поверхности матраса 10 внутри покровной конструкции 14, а именно в наружной покрывающей ткани 16, выполнены продольные микротрубки 22 и поперечные микротрубки 24.

[0036] Продольные микротрубки 22 проходят в покровной конструкции 14 от местоположения головы до местоположения ног пользователя.

[0037] Поперечные микротрубки 24 проходят перпендикулярно продольным микротрубкам 22, т.е. поперечные микротрубки пересекают указанную конструкцию от одной стороны к другой.

[0038] Микротрубки 22, 24 могут быть равномерно распределены по всей покровной конструкции 14 матраса или могут быть выполнены только в некоторых конкретных областях указанной покровной конструкции. В частности, поперечные микротрубки 24 выполнены, предпочтительно, в областях покровной конструкции 14, в которых контакт тела пользователя с матрасом больше, причем количество указанных областей обычно составляет две или три. Более конкретно, в первой области выполнена первая группа поперечных микротрубок 24 на уровне местоположения, которое отведено для головы и/или плеч и спины на уровне груди, а во второй области выполнена вторая группа поперечных микротрубок 24 на уровне местоположения, которое отведено для таза и бедер относительно пользователя, лежащего в положении лежа на спине. Например, в одном матрасе поперечные микротрубки 24 могут быть приблизительно в количестве от 10 до 20 в каждой группе, чтобы обеспечить высокий уровень комфорта. Естественно, если выполнены две или более групп поперечных микротрубок 24, группы могут иметь одинаковое или различное количество поперечных микротрубок 24. Кроме того, все поперечные микротрубки 24 в каждой группе могут быть равноудалены друг от друга, или более предпочтительно по меньшей мере одна поперечная микротрубка 24 более удалена от поперечной микротрубки 24 в сторону, чем расстояние между другими поперечными микротрубками 24, принадлежащими к той же группе. Наибольшее расстояние между поперечными микротрубками 24 определяют в соответствии с площадью наименьшего контакта тела пользователя с матрасом, а именно с площадью бедер и головы пользователя.

[0039] Количество микротрубок 22, 24 является различным, что не является

обязательным для целей настоящего изобретения и зависит, главным образом, от размера матраса и уровня комфорта, который желательно обеспечить пользователю матраса. Например, продольные микротрубки 22 в одном матрасе могут быть приблизительно в количестве от 6 до 10, чтобы обеспечить высокий уровень комфорта. Продольные микротрубки 22 могут быть равноудалены друг от друга или сгруппированы в количестве двух или более. Кроме того, продольные микротрубки 22 могут быть по меньшей мере частично параллельны друг другу или могут следовать по меньшей мере частично определенной схеме.

[0040] Функция продольных микротрубок 22 и поперечных микротрубок 24 состоит в поглощении влаги, т.е. пота, в областях с более высокой концентрацией и ее переносе в области с более низкой концентрацией, где она выделяется.

[0041] Следовательно, продольные микротрубки 22 и поперечные микротрубки 24 изготовлены из воздухопроницаемой и негерметичной ткани, чтобы обеспечить впитывание или выведение влаги или пота в зависимости от степени концентрации влаги в пределах заданного участка микротрубки из продольных микротрубок 22 или поперечных микротрубок 24.

[0042] Следовательно, в случае, когда участок микротрубки полностью заполнен потом, сам пот будет перемещаться в участки микротрубки с более низкой влажностью или выводиться наружу от матраса при условии, что содержание влаги в смежной покрывающей ткани 16 ниже, чем у того же участка микротрубки.

[0043] Таким образом, влага переносится из областей ее образования, в которых она изначально была теплой, в другие области матраса и, таким образом, тела пользователя, куда влага поступает свежей, и, таким образом, она способна охлаждать само тело пользователя.

[0044] Таким образом, матрас 10 согласно изобретению позволяет пользоваться преимуществом потения тела и использовать его с пользой для отдыха.

[0045] Потение тела и влага проходят через покрывающую ткань 16 в покровную конструкцию 14, но не проникают во внутреннюю часть 12 матраса 10 в связи с наличием изолирующей ткани 20 и протекают наружу.

[0046] Влага не проникает в матрас, но протекает внутри промежуточной ткани 18 и внутри продольных микротрубок 22 и поперечных микротрубок 24. Фактически, воздух и влага могут проходить через ячеистую структуру промежуточной ткани 18, которая образует упругий слой для повышения комфорта во время отдыха.

[0047] Более конкретно, часть пота испаряется в покрывающей ткани 16 и в промежуточной ткани.

[0048] Другая часть проходит в определенном направлении в продольных микротрубках 22 и поперечных микротрубках 24, в которых пот перемещается из областей с высокой концентрацией в области с более низкой концентрацией по всей поверхности матраса.

[0049] Таким образом, влага переходит из областей образования, где она изначально была теплой, в другие области тела, куда влага поступает свежей.

[0050] Кроме того, часть пота таким образом обратно впитывается кожей пользователя в качестве освежителя, так что тело пользователя тратит меньше энергии на охлаждение, поскольку по существу происходит рециркуляция пота.

[0051] Очень низкое потребление энергии для терморегуляции организма приводит к более высокому качеству сна и отдыха.

[0052] Кроме того, особая форма матраса 10 предотвращает скопление клещей и бактерий внутри матраса.

[0053] В сущности, матрас согласно изобретению обеспечивает превосходный уровень гигиены благодаря отсутствию влаги в его внутренней части и благодаря функциям защиты от клещей, бактерий и от неприятного запаха.

[0054] Таким образом, матрас согласно изобретению идеально подходит для людей, занимающихся спортом, поскольку этот матрас обеспечивает лучшее восстановление мышц и организма.

[0055] Специалист в данной области может предоставить изменения или варианты, которые следует рассматривать как включенные в объем защиты настоящего изобретения.

[0056] Например, покровная конструкция 14 может содержать дополнительные слои ткани, которые выполняют другие функции.

[0057] Например, покровная конструкция 14 может содержать шерсть для обеспечения оптимального регулирования температуры тела пользователя.

[0058] Согласно варианту изобретения наиболее близкая к центру изоляционная ткань может быть воздухопроницаемой, оставаясь водонепроницаемой для жидкостей.

## (57) Формула изобретения

1. Матрас (10), подходящий для обеспечения терморегуляции и испарения влаги тела пользователя, лежащего на матрасе, для обеспечения высокого уровня комфорта пользователя в состоянии отдыха, при этом матрас содержит внутреннюю часть (12) с функцией поддержки тела пользователя и покровную конструкцию (14), расположенную на внешней поверхности внутренней части (12) и выполненную с возможностью контакта с телом пользователя, причем покровная конструкция (14) содержит промежуточную ткань (18), имеющую ячеистую структуру со свойствами, обеспечивающими испарение влаги, и гигроскопическими свойствами, при этом покровная конструкция (14) содержит по меньшей мере одну микротрубку (22, 24), проницаемую для воды, которая выполнена с возможностью впитывания воды с поверхности матраса и ее переноса, характеризующийся тем, что покровная конструкция (14) содержит по меньшей мере одну продольную микротрубку (22), которая проходит в покровной конструкции (14) в направлении максимальной длины матраса.

2. Матрас (10) по предыдущему пункту, в котором толщина промежуточной ткани (18) составляет более 2 мм.

3. Матрас (10) по одному из предыдущих пунктов, в котором покровная конструкция (14) содержит изоляционную ткань (20), расположенную между внутренней частью (12) и промежуточной тканью (18), причем изоляционная ткань является водонепроницаемой.

4. Матрас (10) по предыдущему пункту, в котором изоляционная ткань (20) является воздухопроницаемой.

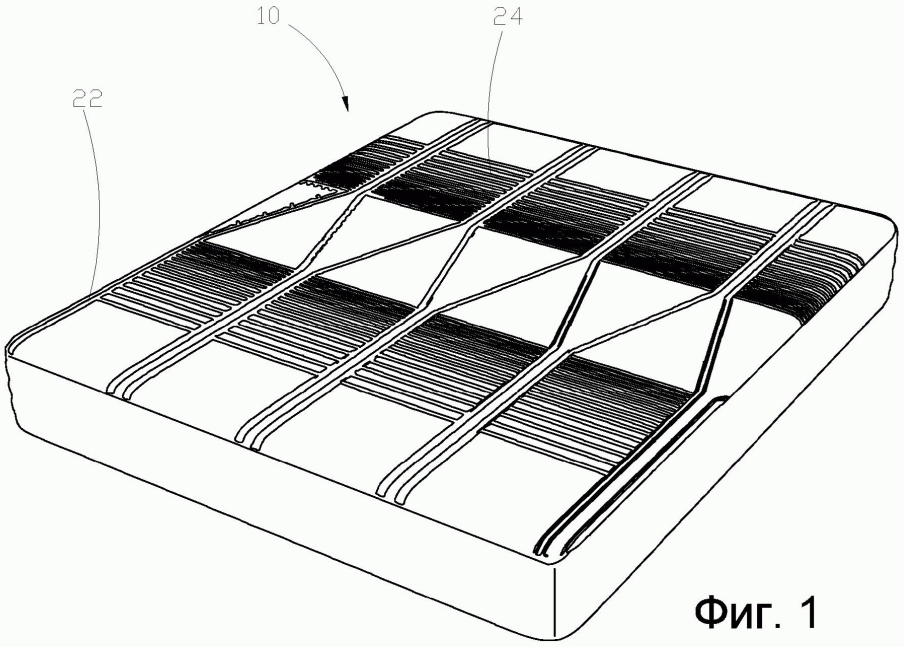
5. Матрас (10) по одному из предыдущих пунктов, в котором покровная конструкция (14) содержит покрывающую ткань (16), причем покрывающая ткань (16) расположена выше промежуточной ткани (18) и обладает гигроскопическими свойствами.

6. Матрас (10) по одному из предыдущих пунктов, в котором покровная конструкция (14) содержит по меньшей мере одну поперечную микротрубку (24), которая проходит в покровной конструкции (14) в направлении минимальной длины матраса.

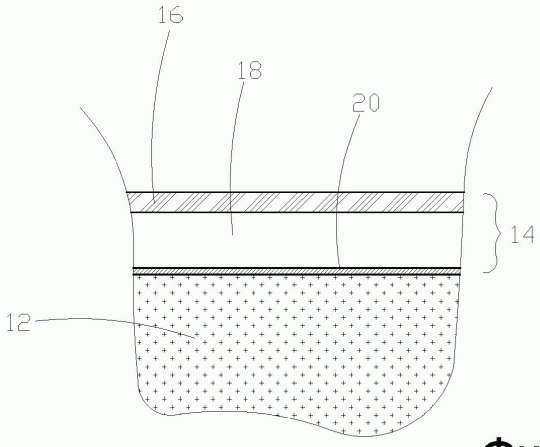
7. Матрас (10) по п.6, в котором по меньшей мере одна поперечная микротрубка (24) перпендикулярна по меньшей мере одной продольной микротрубке (22).

8. Матрас (10) по одному из предыдущих пунктов, в котором покровная конструкция (14) содержит по меньшей мере один участок, содержащий шерстяную ткань.

1




Фиг. 1




Фиг. 2