

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **039732**

(13) **B1**

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

- |   |   |
|---|---|
| <p>(45) Дата публикации и выдачи патента<br/><b>2022.03.04</b></p> <p>(21) Номер заявки<br/><b>201892575</b></p> <p>(22) Дата подачи заявки<br/><b>2017.06.19</b></p> | <p>(51) Int. Cl. <i>A61K 45/00</i> (2006.01)<br/><i>A61F 7/02</i> (2006.01)<br/><i>A61F 7/08</i> (2006.01)<br/><i>A61K 9/70</i> (2006.01)<br/><i>A61M 35/00</i> (2006.01)<br/><i>A61P 25/02</i> (2006.01)<br/><i>A61P 43/00</i> (2006.01)</p> |
|---|---|

**(54) ЛИСТ, ВЫЗЫВАЮЩИЙ ОЩУЩЕНИЕ ТЕПЛА**

- |  |  |
|--|--|
| <p>(31) <b>2016-126739</b></p> <p>(32) <b>2016.06.27</b></p> <p>(33) <b>JP</b></p> <p>(43) <b>2019.08.30</b></p> <p>(86) <b>РСТ/JP2017/022582</b></p> <p>(87) <b>WO 2018/003584 2018.01.04</b></p> <p>(71)(73) Заявитель и патентовладелец:<br/><b>ЮНИЧАРМ КОРПОРЕЙШН (JP)</b></p> <p>(72) Изобретатель:<br/><b>Хаяси Тосихиса, Нода Юки, Уэда<br/>Такахиро, Курасако Аюми (JP)</b></p> <p>(74) Представитель:<br/><b>Нилова М.И. (RU)</b></p> | <p>(56) JP-A-2003500349<br/>CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 66042/1993 (Laid-open No. 38139/1995) (Kabushiki Kaisha Concepts), 14 July 1995 (14.07.1995), paragraph [0007]; fig. 1 (Family: none)</p> <p>JP-A-2003126137<br/>Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 53510/1984 (Laid-open No. 166320/1985) (Yaesu Rehabili Co., Ltd.), 5 November 1985 (05.11.1985), page 1, lines 13 to 18; page 4, line 1 to page 5, line 9; fig. 1 to 2 (Family: none)</p> <p>JP-A-2015231964</p> |
|--|--|

**(57)** Задача изобретения состоит в создании согревающего листа, который, как правило, не вызывает низкотемпературных ожогов и крепежная часть которого, как правило, остается на одежде. Согревающий лист согласно изобретению имеет нижеследующую конфигурацию. Согревающий лист (1) содержит контактирующий с кожей лист (7), удерживающий жидкость и проницаемый для жидкости; контактирующий с одеждой лист (11), непроницаемый для жидкости; и крепежную часть (13) для прикрепления к одежде, в этом порядке, причем согревающий лист (1) отличается тем, что он содержит согревающее вещество, которое активизирует ТРП-каналы, и растворитель и не содержит экзотермического вещества.

**B1**

**039732**

**039732 B1**

### **Область техники**

Настоящее изобретение относится к листу, вызывающему ощущение тепла.

### **Уровень техники**

Известны термические согревающие листы, которые передают тепло телу пользователя. Например, в патентной литературе 1 описан пакет для размещения экзотермической композиции, которая содержит влагу и выделяет тепло в присутствии воздуха; одна сторона указанного пакета состоит из воздухопроницаемой многослойной структуры, полученной путем послойного наложения нетканого текстильного материала и пористой пленки, а другая сторона представляет собой клейкую поверхность, имеющую приклеивающие средства, причем воздухопроницаемая многослойная структура имеет положительное значение степени изменения размера в поперечном направлении при 50°C относительно размера при 20°C, и ее энергия сжатия составляет 0,15 кгс·см<sup>2</sup> или более.

### **Перечень ссылок**

Патентная литература.

Патентная литература 1. Нерассмотренная патентная публикация Японии № 2006-239015.

### **Сущность изобретения**

#### **Техническая задача**

В случае описанного в патентной литературе 1 пакета, заключающего в себе экзотермическую композицию, используется реакция окисления металлического порошка для передачи тепла пользователю. Следовательно, при использовании пакета, заключающего в себе экзотермическую композицию, выделение тепла из пакета, заключающего в себе экзотермическую композицию, несет в себе угрозу низкотемпературного ожога в месте контакта пользователя с пакетом, заключающим в себе экзотермическую композицию. Кроме того, под действием выделяемого тепла и водяного пара, вырабатываемых пакетом, заключающим в себе экзотермическую композицию, происходит размягчение приклеивающих средств, которые прикрепляют пакет к одежде пользователя, так что при отделении пакета, заключающего в себе экзотермическую композицию, от одежды после использования указанного пакета, заключающего в себе экзотермическую композицию, с целью его удаления, приклеивающие средства часто остаются на одежде, результатом чего становится загрязнение одежды приклеивающими средствами.

Следовательно, задача настоящего изобретения состоит в создании листа, вызывающего ощущение тепла, с низкой вероятностью создания низкотемпературного ожога и с низкой вероятностью того, что его крепежная часть останется на одежде.

#### **Решение задачи**

Авторами настоящего изобретения был изобретен лист, вызывающий ощущение тепла, содержащий контактирующий с кожей лист, удерживающий жидкость и проницаемый для жидкости; контактирующий с одеждой лист, непроницаемый для жидкости; и крепежную часть для прикрепления к одежде, в этом порядке, причем лист, вызывающий ощущение тепла содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, содержащую вещество, вызывающее ощущение тепла, которое активирует канал транзиторного рецепторного потенциала (TRP-канал), и растворитель и не содержит экзотермического вещества.

#### **Технические результаты изобретения**

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению характеризуется низкой вероятностью создания низкотемпературного ожога и низкой вероятностью того, что его крепежная часть останется на одежде.

#### **Краткое описание чертежей**

На фиг. 1 показан перспективный вид индивидуальной упаковки 3 листа, вызывающего ощущение тепла, в которую упакован отдельный лист 1, вызывающий ощущение тепла, согласно первому варианту осуществления.

На фиг. 2 показан перспективный вид листа 1, вызывающего ощущение тепла, согласно первому варианту осуществления.

На фиг. 3 показан вид в плане листа 1, вызывающего ощущение тепла, согласно первому варианту осуществления.

На фиг. 4 показан вид сзади листа 1, вызывающего ощущение тепла, согласно первому варианту осуществления.

На фиг. 5 показан перспективный вид в разобранном состоянии листа 1, вызывающего ощущение тепла, согласно первому варианту осуществления.

На фиг. 6 показана схема для иллюстрации положения листа 1, вызывающего ощущение тепла, при ношении согласно первому варианту осуществления.

#### **Осуществление изобретения**

В частности, настоящее изобретение относится к нижеследующим аспектам.

Аспект 1.

Лист, вызывающий ощущение тепла, содержащий контактирующий с кожей лист, удерживающий жидкость и проницаемый для жидкости; контактирующий с одеждой лист, непроницаемый для жидкости; и крепежную часть для прикрепления к одежде, в этом порядке, причем лист, вызывающий ощущение тепла, содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, содержащую вещество, вызывающее

ощущение тепла, способное активировать TRP-канал, и растворитель и не содержит экзотермического вещества.

Поскольку лист, вызывающий ощущение тепла, не содержит экзотермического вещества, но содержит вышеописанную композицию, вызывающую ощущение тепла, содержащую вещество, вызывающее ощущение тепла, но не содержащую экзотермического вещества, возможно создание ощущения тепла у пользователя без непосредственного нагрева кожи пользователя извне. Следовательно, при использовании листа, вызывающего ощущение тепла, путем его прикрепления к одежде пользователя обеспечивается возможность создания достаточного ощущения тепла у пользователя, при низкой вероятности создания низкотемпературного ожога на участке контакта кожи пользователя, который контактирует с листом, вызывающим ощущение тепла, с веществом, вызывающим ощущение тепла. Кроме того, поскольку лист, вызывающий ощущение тепла, способен вызывать ощущение тепла у пользователя без непосредственного нагрева кожи пользователя извне, обеспечивается низкая вероятность размягчения крепежной части после использования листа, вызывающего ощущение тепла, путем его прикрепления к одежде пользователя, и низкая вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

#### Аспект 2.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно аспекту 1, в котором вещество, вызывающее ощущение тепла, представляет собой агонист рецептора TRPV1.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, вещество, вызывающее ощущение тепла, представляет собой агонист рецептора TRPV1, и, следовательно, при использовании листа, вызывающего ощущение тепла, обеспечивается возможность ощущения пользователем температуры, превышающей 43°C, которая считается температурным порогом активации рецептора TRPV1, и таким образом обеспечивается возможность более легкого создания ощущения тепла у пользователя. Кроме того, в результате активации рецептора TRPV1 с помощью вещества, вызывающего ощущение тепла, на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, обеспечивается возможность выработки тепла на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, и, таким образом, обеспечивается возможность повышения температуры участка кожи пользователя, контактирующего с веществом, вызывающим ощущение тепла, посредством симпатической нервной системы.

#### Аспект 3.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно аспекту 1 или 2, в котором контактирующий с кожей лист содержит композицию, вызывающую ощущение тепла.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, контактирующий с кожей лист, который контактирует с кожей пользователя, содержит вышеописанную композицию, вызывающую ощущение тепла, и, следовательно, при использовании листа, вызывающего ощущение тепла, обеспечивается возможность легкого создания ощущения тепла у пользователя, начиная с первоначального этапа его ношения пользователем после надевания.

#### Аспект 4.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно любому из аспектов 1-3, в котором композиция, вызывающая ощущение тепла, содержит растворитель в количестве от 50,0 до 99,9 мас. %.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, композиция, вызывающая ощущение тепла, содержит растворитель в вышеуказанном количестве, и, таким образом, при использовании листа, вызывающего ощущение тепла, обеспечивается возможность легкого создания ощущения тепла у пользователя, начиная с первоначального этапа ношения его пользователем после надевания и далее в течение длительного периода времени.

#### Аспект 5.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно любому из аспектов 1-4, в котором воздухопроницаемость контактирующего с кожей листа выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа.

При использовании этого листа, вызывающего ощущение тепла, поскольку воздухопроницаемость контактирующего с кожей листа выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа, растворитель в композиции, вызывающей ощущение тепла, мигрирует через контактирующий с кожей лист наружу, снижая вероятность воздействия растворителя на крепежную часть и таким образом снижая вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла. Кроме того, когда под действием вещества, вызывающего ощущение тепла, инициировано выделение тепла или влаги, такой как пот, на участке кожи пользователя, контактирующем с согревающим веществом, обеспечивается низкая вероятность того, что тепло и влага, такая как пот, достигнут крепежной части через контактирующий с одеждой лист, в результате чего снижается вероятность воздействия тепла и влаги, такой как пот, на крепежную часть и таким образом снижается вероятность того, что крепежная часть остается на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

#### Аспект 6.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно любому из аспектов 1-5, в котором удельная тепло-

проводность контактирующего с кожей листа ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, поскольку удельная теплопроводность контактирующего с кожей листа ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа, при выработке тепла на участке кожи пользователя, контактирующем с согревающим веществом, снижается вероятность прохождения тепла через контактирующий с кожей лист и достижения теплом внутренней области листа, вызывающего ощущение тепла, и, следовательно, крепежной части листа, вызывающего ощущение тепла. В результате снижается вероятность воздействия тепла на крепежную часть и, следовательно, снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

#### Аспект 7.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно любому из аспектов 1-6, который дополнительно содержит промежуточный слой между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом.

Поскольку этот лист, вызывающий ощущение тепла, дополнительно содержит промежуточный слой между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом, снижается вероятность того, что тепло и влага, такая как пот, вырабатываемые на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, будут проходить через контактирующий с кожей лист и достигать внутренней области листа, вызывающего ощущение тепла, и, следовательно, крепежной части согревающего листа, в результате чего снижается вероятность воздействия тепла и влаги, такой как пот, на крепежную часть и, следовательно, снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

#### Аспект 8.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно аспекту 7, в котором воздухопроницаемость промежуточного слоя выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, поскольку воздухопроницаемость промежуточного слоя выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа, растворитель, содержащийся в композиции, вызывающей ощущение тепла, мигрирует через контактирующий с кожей лист наружу, снижая вероятность воздействия растворителя на крепежную часть и таким образом снижая вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла. Кроме того, когда вещество, вызывающее ощущение тепла, инициирует выработку тепла или влаги, такой как пот, на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, снижается вероятность того, что тепло и влага, такая как пот, будут достигать крепежной части через контактирующий с одеждой лист, и таким образом снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

#### Аспект 9.

Согревающий лист согласно аспекту 7 или 8, в котором удельная теплопроводность промежуточного слоя ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, поскольку удельная теплопроводность промежуточного слоя ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа, снижается вероятность того, что тепло, вырабатываемое на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, будет проходить через контактирующий с кожей лист и достигать крепежной части согревающего листа, вследствие чего снижается вероятность воздействия растворителя, влаги и т.п. на крепежную часть и, таким образом, снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

#### Аспект 10.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно любому из аспектов 1-9, в котором композиция, вызывающая ощущение тепла, и крепежная часть расположены в местах, перекрывающихся в направлении толщины листа, вызывающего ощущение тепла.

В этом листе, вызывающем ощущение тепла, поскольку согревающая композиция и крепежная часть расположены в местах, перекрывающихся в направлении толщины листа, вызывающего ощущение тепла, обеспечивается более легкое сохранение контакта композиции, вызывающей ощущение тепла, с кожей пользователя при одновременном обеспечении низкой вероятности того, что крепежная часть останется на одежде после использования согревающего листа.

#### Аспект 11.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно любому из аспектов 1-10, в котором растворитель выбран из группы, состоящей из воды, спирта и жиров и масел, а также любых их комбинаций.

Поскольку растворитель для листа, вызывающего ощущение тепла, выбран из вышеуказанной группы, вещество, вызывающее ощущение тепла, обеспечивает возможность быстрого создания ощущения тепла в коже пользователя.

Далее будет описан подробно лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению.

На фиг. 1-6 показаны изображения, иллюстрирующие индивидуальную упаковку 3 согревающего листа, в которую упакован отдельный лист 1, вызывающий ощущение тепла, согласно одному варианту осуществления (именуемому в данном документе как "первый вариант осуществления") настоящего изобретения. Более конкретно, на фиг. 1 показан перспективный вид индивидуальной упаковки 3 листа 1, вызывающего ощущение тепла. На фиг. 2 показан перспективный вид листа 1, вызывающего ощущение тепла. На фиг. 3 и 4 показаны соответственно вид в плане и вид сзади листа 1, вызывающего ощущение тепла. На фиг. 5 показан перспективный вид в разобранном состоянии листа 1, вызывающего ощущение тепла. На фиг. 6 показано изображение для иллюстрации положения листа 1, вызывающего ощущение тепла, при ношении. В контексте данного документа термин "индивидуальная упаковка листа, вызывающего ощущение тепла" может также употребляться в упрощенном виде "индивидуальная упаковка".

Лист 1, вызывающий ощущение тепла согласно первому варианту осуществления содержит контактирующий с кожей лист 7, удерживающий жидкость и являющийся проницаемым для жидкости; промежуточный слой 9; контактирующий с одеждой лист 11; крепежную часть 13 для прикрепления листа 1, вызывающего ощущение тепла, к одежде и антиадгезионный лист 15 для временного закрепления крепежной части 13, в указанном порядке, и имеет направление L длины, направление W ширины и направление T толщины. Контактный с кожей лист 7 содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, (не показана) поверх всей поверхности контактирующего с кожей листа 7. Контактный с кожей лист 7 имеет также контактирующую с кожей поверхность 31 и не контактирующую с кожей поверхность 33.

В этом листе 1, вызывающем ощущение тепла, каждый из нижеследующих элементов: контактирующий с кожей лист 7, промежуточный слой 9, контактирующий с одеждой лист 11, непроницаемый для жидкости, и антиадгезионный лист 15, имеют одинаковую в плане (в направлении L длины и направлении W ширины) форму внешней кромки, и контактирующий с кожей лист 7, промежуточный слой 9, контактирующий с одеждой лист 11, непроницаемый для жидкости, и антиадгезионный лист 15 наложены друг на друга таким образом, что их внешние кромки наложены друг на друга в направлении T толщины.

Лист 1, вызывающий ощущение тепла, содержит центральную в направлении L длины ось F сгиба, параллельную направлению W ширины. При этом в индивидуальной упаковке 3 лист 1, вызывающий ощущение тепла, сложен по оси F сгиба таким образом, что контактирующая с кожей поверхность 31 контактирующего с кожей листа 7 обращена внутрь, и обернут в упаковочный лист 5.

Крепежная часть 13 состоит из множества крепежных секций 14. Каждая из указанного множества крепежных секций 14 проходит в направлении W ширины, достигая обоих концов листа 1, вызывающего ощущение тепла, в направлении W ширины. Указанное множество крепежных частей 14 расположено через заданные промежутки в направлении L длины.

Антиадгезионный лист 15 имеет такую же форму внешней кромки, что и контактирующий с одеждой лист 11, и он расположен таким образом, что покрывает всю крепежную часть 13 (множество крепежных секций 14).

Как показано на фиг. 1, лист 1, вызывающий ощущение тепла, сложен вдвое и обернут в упаковочный лист 5 с образованием индивидуальной упаковки 3. Более конкретно, индивидуальная упаковка 3 образована путем использования двух упаковочных листов 5, между которыми уложен лист 1, вызывающий ощущение тепла, сложенный вдвое по оси F сгиба таким образом, что контактирующая с кожей поверхность 31 контактирующего с кожей листа 7 обращена внутрь, и на периферийных кромках двух упаковочных листов 5 образованы запечатывающие секции 101.

Пользователь распечатывает индивидуальную упаковку 3, начиная от насечек 103 в индивидуальной упаковке 3 листа 1, вызывающего ощущение тепла, извлекает лист 1, вызывающий ощущение тепла, из индивидуальной упаковки 3 и отрывает антиадгезионный лист 15 от листа 1, вызывающего ощущение тепла. Затем, как показано на фиг. 6, пользователь прикрепляет крепежную часть 13 листа 1, вызывающего ощущение тепла, к внутренней стороне одежды 21, более конкретно - трусов, и использует лист 1, вызывающий ощущение тепла, в состоянии, когда контактирующая с кожей поверхность 31 листа 1, вызывающего ощущение тепла, контактирует с кожей пользователя.

Как показано на фиг. 3 и 4, лист 1, вызывающий ощущение тепла, имеет периферийные кромки 25, которые представляют собой участки, находящиеся в пределах заданного расстояния от внешнего периметра 23 листа 1, вызывающего ощущение тепла. Лист 1, вызывающий ощущение тепла, не имеет рельефных участков на внешних кромках 25. Таким образом обеспечивается низкая вероятность того, что пользователь ощутит жесткость на внешних кромках 25 листа 1, вызывающего ощущение тепла, и лист 1, вызывающий ощущение тепла, создает комфортное ощущение при его ношении как в начальный период, так и на всем протяжении его использования.

Вся поверхность контактирующего с кожей листа 7 в листе 1, вызывающем ощущение тепла, включая внешние кромки 25, покрыта композицией, вызывающей ощущение тепла (не показана). Иначе говоря, лист 1, вызывающий ощущение тепла, содержит композицию, вызывающую ощущение тепла (не показана) на внешних кромках 25. Таким образом, композиция, вызывающая ощущение тепла, имеет возможность эффективной активации ТРП-каналов на участке кожи пользователя, контактирующем с веще-

ством, вызывающим ощущение тепла, благодаря чему обеспечивается возможность эффективного создания ощущения тепла у пользователя.

Лист 1, вызывающий ощущение тепла, не содержит экзотермического вещества. В термическом согревающем листе, содержащем экзотермическое вещество, необходим продолжительный контакт этого экзотермического вещества с кожей пользователя, при этом обычно крепежная часть расположена в месте, перекрывающемся с экзотермическим веществом в направлении толщины, вследствие чего температура крепежной части под действием экзотермического вещества повышается, и крепежная часть размягчается. В результате, когда использование термического согревающего листа завершено и этот термический согревающий лист удаляется с одежды, размягченная крепежная часть, как правило, остается на одежде.

В отличие от этого, при использовании листа 1, вызывающего ощущение тепла, согласно первому варианту осуществления, поскольку лист 1, вызывающий ощущение тепла, сам по себе не вырабатывает тепло, обеспечивается низкая вероятность размягчения крепежной части листа 1, вызывающего ощущение тепла, и, когда использование листа 1, вызывающего ощущение тепла, завершено и этот лист 1, вызывающий ощущение тепла, удаляется с одежды 21, обеспечивается низкая вероятность того, что крепежная часть 13 останется на одежде 21.

В листе, вызывающем ощущение тепла, согласно настоящему изобретению композиция, вызывающая ощущение тепла, содержит вещество, вызывающее ощущение тепла, которое активирует TRP-каналы, и растворитель. Вещество, вызывающее ощущение тепла, не имеет конкретных ограничений при условии, что оно активирует TRP-каналы, и может представлять собой, например, агонист рецептора TRPV1 или агонист рецептора TRPV3, причем агонист рецептора TRPV1 является предпочтительным. Это обусловлено тем, что рецептор TRPV1 имеет высокий температурный порог активации, составляющий свыше 43°C, и он способен очень эффективно создавать ощущение тепла у пользователя.

TRP-каналы, активируемые с помощью вещества, вызывающего ощущение тепла, могут представлять собой человеческие TRP-каналы.

Примеры согревающих веществ, вызывающих ощущение тепла, включают капсикозид, капсаицин, капсаициноиды (дигидрокапсаицин, нордигидрокапсаицин, гомодигидрокапсаицин, гомокапсаицин, нонивамид и т.п.), капсантин, бензилникотинат, β-бутоксипропилиловый спирт, N-ацилваниламид, ванилиламид нонановой кислоты, многоатомные спирты, порошок красного перца, раствор красного перца, ванилиловый простой эфир нонановой кислоты, производные простого алкилового эфира ванилилового спирта (например, этиловый простой эфир ванилила, бутиловый простой эфир ванилила, пентиловый простой эфир ванилила и гексильный простой эфир ванилила), алкиловые простые эфиры изованилилового спирта, алкиловые простые эфиры этилванилилового спирта, производные вератрилового спирта, производные замещенного бензилового спирта, алкиловые простые эфиры замещенного бензилового спирта, ванилин пропиленгликоль ацетат, этилванилин пропиленгликоль ацетат, экстракт имбиря, имбирное масло, гингерол, зингерон и любые комбинации вышеперечисленного.

Вещество, вызывающее ощущение тепла, предпочтительно представляет собой соединение растительного происхождения, что обусловлено требованием безопасности для пользователя.

Композиция, вызывающая ощущение тепла, содержит вещество, вызывающее ощущение тепла, в количестве предпочтительно от 0,0001 до 5,0 мас.%, более предпочтительно от 0,0005 до 3,0 мас.%, еще более предпочтительно от 0,1 до 1,0 мас.% и еще более предпочтительно от 0,3 до 0,7 мас.%. Это обусловлено требованием эффективности вещества, вызывающего ощущение тепла.

Растворитель может представлять собой воду, спирт, жир или масло или любую их комбинацию. Композиция, вызывающая ощущение тепла, содержит растворитель в количестве предпочтительно от 50,0 до 99,9 мас.%, более предпочтительно от 90,0 до 99,9 мас.%. Таким образом, при использовании листа, вызывающего ощущение тепла, будет обеспечена возможность легкого создания ощущения тепла у пользователя, начиная с ранней стадии ношения после прикрепления и в течение длительного периода времени после этого.

Указанный спирт может представлять собой низший спирт, такой как метанол, этанол, этиленгликоль или глицерин, или высший спирт, такой как каприловый спирт, лауриловый спирт или миристиловый спирт. Жиры или масла включают сложные эфиры жирных кислот, такие как триглицерид, и натуральные масла, такие как кокосовое масло и льняное масло.

Композиция, вызывающая ощущение тепла, может также включать, в дополнение к веществу, вызывающему ощущение тепла, и растворителю, один или более других компонентов, перечисленных ниже, в количествах, которые не снижают эффективность создания ощущения тепла у пользователя.

Примеры указанных одного или более компонентов включают силиконовые масла, силиконы, смолы на основе силиконов и т.п.

Примеры указанных одного или более других компонентов включают также антиоксиданты, такие как ВНТ (2,6-ди-трет-бутил-п-крезол), ВНА (бутилированный гидроксианизол) и пропилгаллат.

Дополнительные примеры указанных одного или более других компонентов включают витамины, такие как натуральные витамины и синтетические витамины. Примеры витаминов включают водорастворимые витамины, такие как витамины группы В, в том числе витамин В1, витамин В2, витамин В3,

витамин В4, витамин В5, витамин В6, витамин В7, витамин В9 и витамин В12 и витамин С.

Другие примеры витаминов включают жирорастворимые витамины, такие как витамины группы А, витамины группы D, витамины группы Е и витамины группы К.

Включены также производные указанных витаминов.

Примеры указанных одного или более других компонентов включают также аминокислоты, такие как аланин, аргинин, лизин, гистидин, пролин и гидроксипролин, и пептиды.

Другие примеры указанных одного или более других компонентов включают цеолит, такой как натуральный цеолит, примеры которого включают анальцит, шабазит, гейландит, натролит, стиблит и томсонит, и синтетический цеолит. Другие примеры указанных одного или более других компонентов включают холестерин, гиалуриновую кислоту, лецитин, керамид, плаценту, коллаген, эластин, сквалан, вазелин и трегалозу.

Другие примеры указанных одного или более других компонентов включают лекарственные препараты, такие как средства для подтяжки кожи, медицинские препараты против прыщей, средства от морщин, средства от целлюлита, средства для отбеливания кожи, бактерицидные средства и противогрибковые средства.

Примеры средств для подтяжки кожи включают оксид цинка, сульфат алюминия, танниновую кислоту и т.п. и маслорастворимые средства для подтяжки кожи, такие как жирорастворимые полифенолы. Жирорастворимые полифенолы включают натуральные жирорастворимые полифенолы, такие как ячменный экстракт, экстракт зверобоя прямостоящего, экстракт яснотки белой, экстракт хамомиллы, экстракт лопуха, экстракт шалфея, экстракт липы сердцевидной, экстракт липы европейской, экстракт берёзы белой, экстракт хвоща полевого, экстракт грецкого ореха (лат. *Juglans regia*, var. *orientalis*), экстракт гибискуса, экстракт листьев мушмулы японской, экстракт липы Микеля, экстракт хмеля, экстракт конского каштана обыкновенного и экстракт бусенника.

Примеры медицинских препаратов против прыщей включают салициловую кислоту, бензоил пероксид, резорцинол, серу, эритромицин и цинк.

Примеры средств против морщин включают молочную кислоту, салициловую кислоту, производные салициловой кислоты, гликолевую кислоту, фитиновую кислоту, липоевую кислоту и лизофосфатидную кислоту.

Примеры антицеллюлитных средств включают ксантиновые соединения, такие как аминофиллин, кофеин, теофиллин и теобромин.

Примеры средств для отбеливания кожи включают ниацинамид, койевую кислоту, арбутин, глюкозамин и его производные, производные фитостерола и аскорбиновую кислоту и ее производные, а также экстракт шелковицы и экстракт плаценты.

Примеры указанных одного или более других компонентов включают также противовоспалительные компоненты, регуляторы рН, бактерицидные средства, увлажнители, ароматизаторы, красители, пигменты и растительные экстракты. Примеры противовоспалительных компонентов включают противовоспалительные средства растительного происхождения, такие как экстракты пеона, трищетиинника лугового желтоватого, зверобоя прямостоящего, ромашки, лакрицы, персиковых листьев, полыни японской и периллы, и синтетические противовоспалительные средства, такие как аллатонин и глицирризинат калия двойной.

Примеры регуляторов рН включают те, которые поддерживают слабокислую реакцию кожи, такие как яблочная кислота, янтарная кислота, лимонная кислота, винная кислота и молочная кислота.

Примером пигмента является оксид титана.

Композиция, вызывающая ощущение тепла, и лист, вызывающий ощущение тепла, не содержат экзотермического вещества. Следовательно, лист, вызывающий ощущение тепла, сам по себе не вырабатывает тепло, крепежная часть листа, вызывающего ощущение тепла, имеет низкую вероятность размягчения, и, когда использование листа, вызывающего ощущение тепла, завершено и он удаляется с одежды, обеспечивается низкая вероятность того, что крепежная часть листа, вызывающего ощущение тепла, останется на одежде.

Такие экзотермические вещества не имеют конкретных ограничений при условии, что они представляют собой экзотермические вещества, которые сами по себе вырабатывают тепло, и их примеры могут включать те, которые используют химическую энергию, такую как теплота окисления металлических порошков (например, железного порошка), теплота нейтрализации кислот и щелочей или теплота гидратации неорганических солей.

Композиция, вызывающая ощущение тепла, и лист, вызывающий ощущение тепла, могут также содержать "охлаждающее вещество", такое как агонист рецептора TRPM8 или агонист рецептора TRPA1.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, с такой плотностью, что плотность вещества, вызывающего ощущение тепла, составляет от 0,001 до 10 г/м<sup>2</sup>, более предпочтительно от 0,003 до 5 г/м<sup>2</sup>, еще более предпочтительно от 0,01 до 2,5 г/м<sup>2</sup> и еще более предпочтительно от 0,05 до 1,5 г/м<sup>2</sup>. Это обусловлено необходимостью создания ощущения тепла у пользователя.

В случае если лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему раскрытию не содержит

дополнительного листа между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом, композицию, вызывающую ощущение тепла, включают в контактирующий с кожей лист. В случае если лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению содержит дополнительный лист, такой как промежуточный лист между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом, композиция, вызывающая ощущение тепла, может быть включена в указанный дополнительный лист. Исходя из необходимости создания ощущения тепла сразу же после начала использования листа, вызывающего ощущение тепла, композицию, вызывающую ощущение тепла, предпочтительно включают по меньшей мере в контактирующий с кожей лист.

В листе, вызывающем ощущение тепла, согласно настоящему изобретению, воздухопроницаемость контактирующего с кожей листа предпочтительно выше, более предпочтительно по меньшей мере на  $300 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  или более выше, еще более предпочтительно по меньшей мере на  $500 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  или более выше и еще более предпочтительно по меньшей мере на  $700 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  или более выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа. Таким образом будет обеспечена возможность миграции растворителя, содержащегося в композиции, вызывающей ощущение тепла, через контактирующий с кожей лист наружу, в результате чего снижается вероятность воздействия растворителя на крепежную часть и, таким образом, снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла. Кроме того, когда под действием вещества, вызывающего ощущение тепла, инициировано выделение тепла или влаги, такой как пот, на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, обеспечивается низкая вероятность того, что тепло и влага, такая как пот, достигнут крепежной части через контактирующий с одеждой лист, в результате чего снижается вероятность воздействия тепла и влаги, такой как пот, на крепежную часть и, таким образом, снижается вероятность того, что крепежная часть остается на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

Контактирующий с кожей лист имеет воздухопроницаемость предпочтительно от 300 до  $2000 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ , более предпочтительно от 500 до  $1500 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  и еще более предпочтительно от 700 до  $1300 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ . Это обусловлено требованием обеспечения выпуска растворителя, содержащегося в композиции, вызывающей ощущение тепла, через контактирующий с кожей лист.

Контактирующий с одеждой лист имеет воздухопроницаемость предпочтительно от 0 до  $500 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ , более предпочтительно от 0 до  $300 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ , и еще более предпочтительно от 0 до  $50 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ . Это обусловлено требованием снижения вероятности того, что растворитель, содержащийся в композиции, вызывающей ощущение тепла, а также влага, такая как пот, образующаяся на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, достигнут крепежной части.

Воздухопроницаемость, относящуюся к настоящему раскрытию, измеряют нижеследующим образом с помощью прибора KES-F8-AP1 для измерения воздухопроницаемости от компании Kato Tech Corp.

(1) Прибор A KES-F8-AP1 для измерения воздухопроницаемости и образцы выдерживают в помещении с постоянными температурой и влажностью (температура:  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ , относительная влажность:  $65 \pm 5\%$ ) в течение 24 ч.

(2) Измеряют значение сопротивления воздушному потоку образца при скорости поршня 2 см/с.

(3) Измерение повторяют 5 раз для разных образцов и регистрируют среднее значение в качестве значения R ( $\text{кПа} \cdot \text{с}/\text{м}$ ) сопротивления воздушному потоку образца.

(4) Значение R сопротивления воздушному потоку преобразуют в воздухопроницаемость AP ( $\text{см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ ) по нижеследующей формуле:

$$AP (\text{см}^3/\text{см}^2/\text{с}) = 12,5/R$$

В случае если лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению дополнительно содержит промежуточный слой между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом, воздухопроницаемость промежуточного слоя предпочтительно выше, более предпочтительно по меньшей мере на  $300 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  или более выше, еще более предпочтительно по меньшей мере на  $500 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  или более выше и еще более предпочтительно по меньшей мере на  $700 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$  или более выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа. Таким образом будет обеспечена возможность миграции растворителя, содержащегося в композиции, вызывающей ощущение тепла, через контактирующий с кожей лист наружу, в результате чего снижается вероятность воздействия растворителя на крепежную часть и, таким образом, снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла. Кроме того, когда под действием вещества, вызывающего ощущение тепла, инициировано выделение тепла или влаги, такой как пот, на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, обеспечивается низкая вероятность того, что тепло и влага, такая как пот, достигнут крепежной части через контактирующий с одеждой лист, в результате чего снижается вероятность воздействия тепла и влаги, такой как пот, на крепежную часть и, таким образом, снижается вероятность того, что крепежная часть остается на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

Промежуточный слой имеет воздухопроницаемость предпочтительно от 50 до  $2000 \text{ см}^3/\text{см}^2/\text{с}$ , более



предпочтительно от 100 до 1500 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>/с и еще более предпочтительно от 150 до 1300 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>/с. Это обусловлено необходимостью обеспечения вывода растворителя, содержащегося в композиции, вызывающей ощущение тепла, а также тепла, вырабатываемого на участке контакта с веществом, вызывающим ощущение тепла, из контактирующего с кожей листа.

В листе, вызывающем ощущение тепла, согласно настоящему раскрытию удельная теплопроводность контактирующего с кожей листа предпочтительно ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа. Таким образом, снижается вероятность того, что тепло, вырабатываемое на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, будет проходить через контактирующий с кожей лист и достигать внутренней области листа, вызывающего ощущение тепла, и, следовательно, крепежной части листа, вызывающего ощущение тепла, и в результате снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

Удельную теплопроводность, упоминаемую в данном документе, измеряют методом градиента температуры в качестве одного из вариантов метода установившегося состояния.

Более конкретно, одну сторону образца нагревают с помощью стержня из нержавеющей стали, в то время как другую сторону образца охлаждают с помощью медного стержня, в результате чего в направлении толщины образца создается градиент температуры в установившемся состоянии, и путем деления количества мигрирующего тепла на разность температур вычисляют удельную теплопроводность.

В случае если лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению дополнительно содержит промежуточный слой в качестве дополнительного слоя между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом, удельная теплопроводность промежуточного слоя предпочтительно ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа. Таким образом, снижается вероятность того, что тепло, вырабатываемое на участке кожи пользователя, контактирующем с веществом, вызывающим ощущение тепла, будет проходить через контактирующий с кожей лист и достигать внутренней области листа, вызывающего ощущение тепла, и, следовательно, крепежной части листа, вызывающего ощущение тепла, в результате чего снижается вероятность воздействия растворителя и влаги на крепежную часть и, как следствие, снижается вероятность того, что крепежная часть останется на одежде при удалении листа, вызывающего ощущение тепла.

Материал контактирующего с кожей листа в листе, вызывающем ощущение тепла, согласно настоящему изобретению не имеет конкретных ограничений при условии, что он обладает свойством удержания жидкости и является проницаемым для жидкости (предпочтительно проницаемым для жидкости применительно к указанной композиции, вызывающей ощущение тепла), и он может представлять собой текстильный материал, например, такой как нетканый текстильный материал, тканый текстильный материал или трикотажный текстильный материал, причем нетканый текстильный материал является предпочтительным с производственной точки зрения.

Примеры нетканых текстильных материалов включают материал, полученный сушевоздушным формованием, воздухопроницаемый нетканый текстильный материал, нетканый текстильный материал спанбонд, нетканый текстильный материал с точечной сваркой, нетканый текстильный материал спанлейс, нетканый текстильный материал с игольной перфорацией и нетканый текстильный материал мелтблун, а также комбинации вышеперечисленного, такие, как SMS (Spun-Melt-Spun, нетканый текстильный материал, созданное путем смешения материалов спанбонд и мелтблун).

Примеры волокон для изготовления нетканого текстильного материала включают натуральные волокна, синтетические волокна и полусинтетические волокна. Вышеупомянутые натуральные волокна включают целлюлозные волокна и регенерированные целлюлозные волокна.

Вышеупомянутые регенерированные целлюлозные волокна могут представлять собой вискозные волокна, такие как вискозный шелк, полученный из вискозы, полинозной и модаловой, или медноаммиачные шелковые волокна, полученные из медноаммиачного раствора целлюлозы (известные также, как "купра"); или лиоцелл или тенсель, которые получены методом прядения из органического раствора, представляющего собой смешанный раствор органических соединений и воды, без промежуточного получения производных целлюлозы.

Вышеупомянутые полусинтетические волокна могут представлять собой, например, полусинтетические целлюлозные волокна, такие как ацетатные волокна, например триацетатные волокна и диацетатные волокна.

Примеры синтетических волокон включают волокна, образованные из термопластичных волокон, например из полимеров на основе полиолефина, таких как полиэтилен и полипропилен; полимеров на основе сложного полиэфира, например полимеров на основе терефталата, таких как полиэтилентерефталат (PET), полибутилентерефталат и полипентилентерефталат; полимеров на основе полиамида, таких как нейлон 6 и нейлон 6,6; акриловых полимеров; полимеров на основе полиакрилонитрила и их модифицированных форм, а также комбинаций вышеперечисленного.

Контактирующий с кожей лист имеет плотность предпочтительно от 10 до 100 г/см<sup>2</sup>, более предпочтительно от 20 до 50 г/см<sup>2</sup>.

Контактирующий с кожей лист предпочтительно не обладает способностью сцепления с контак-

ной поверхностью кожи и, например, предпочтительно не содержит контактного адгезива.

Материал контактирующего с одеждой листа в листе, вызывающем ощущение тепла, согласно настоящему изобретению не имеет конкретных ограничений при условии, что он является непроницаемым для жидкости, и, например, он может представлять собой пленку, такую как полиэтиленовая или пропиленовая пленка, воздухопроницаемая пленка из смолы, воздухопроницаемая пленка из смолы, связанная с нетканым текстильным материалом, таким как спанбонд или спанлейс, или многослойный текстильный материал, такой как SMS.

Контактирующий с одеждой лист имеет плотность предпочтительно от 10 до 50 г/м<sup>2</sup>, а более предпочтительно от 15 до 30 г/м<sup>2</sup>.

В случае если лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению дополнительно содержит промежуточный слой в качестве дополнительного слоя между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом, промежуточный слой может представлять собой лист или абсорбирующую структуру, известную из области техники, относящейся к санитарным материалам.

В случае если промежуточный слой представляет собой лист, т.е. промежуточный лист, материал этого промежуточного листа может представлять собой текстильный материал, например такой, как нетканый текстильный материал, тканый текстильный материал или трикотажный текстильный материал. Материал промежуточного листа предпочтительно представляет собой текстильный материал, такой как нетканый текстильный материал, тканый текстильный материал или трикотажный текстильный материал, который изготовлен из целлюлозных волокон, и, исходя из требования удержания композиции, вызывающей ощущение тепла, более предпочтительно он представляет собой ткань, состоящую из целлюлозных волокон, или текстильный материал, полученный сухо воздушным формованием. Промежуточный лист предпочтительно не содержит полимерного абсорбента.

В случае если промежуточный слой представляет собой абсорбирующую структуру, эта абсорбирующая структура может представлять собой структуру, в которой абсорбирующая сердцевина, содержащая целлюлозные волокна и полимерный абсорбент, покрыта изолирующим слоем, структуру, в которой абсорбирующая сердцевина, содержащая высокомолекулярный абсорбент, или абсорбирующую сердцевину, состоящую из высокомолекулярного абсорбента, покрыта изолирующим слоем и т.д. Изолирующий слой может представлять собой вышеописанный промежуточный лист.

Промежуточный слой имеет плотность предпочтительно от 10 до 200 г/м<sup>2</sup> и более предпочтительно от 15 до 150 г/м<sup>2</sup>.

В случае если промежуточный слой содержит полимерный абсорбент, этот полимерный абсорбент абсорбирует вещество, вызывающее ощущение тепла, и растворитель, в частности воду, содержащиеся в композиции, вызывающей ощущение тепла, предотвращая, таким образом, воздействие сразу всей композиции, вызывающей ощущение тепла, на кожу и обеспечивая возможность стабильной активности вещества, вызывающего ощущение тепла, в течение длительного периода времени.

Крепежная часть листа, вызывающего ощущение тепла, согласно настоящему изобретению может представлять собой термопластичный адгезив, примеры которого включают контактный адгезив и термочувствительный адгезив, состоящие, главным образом, из соединений на основе резины, таких как стирол-этилен-бутадиен-стирол (SEBS), стирол-бутадиен-стирол (SBS) или стирол-изопрен-стирол (SIS), или состоящие, главным образом, из соединений на основе олефина, таких как линейный низкоплотный полиэтилен; и водочувствительный адгезив, содержащий водорастворимые полимеры (такие как поливиниловый спирт, карбоксиметилцеллюлозу и желатин) или набухающие под действием воды полимеры (такие как поливинилацетат и полиакрилат натрия).

В первом варианте осуществления все из нижеследующих элементов: контактирующий с кожей лист 7, промежуточный слой 9, непроницаемый для жидкости контактирующий с одеждой лист 11 и антиадгезионный лист 15, имеют одинаковую форму внешней кромки в планарном направлении (направление L длины и направление W ширины), однако вместо этого все из нижеследующих элементов: контактирующий с кожей лист, промежуточный слой, непроницаемый для жидкости контактирующий с одеждой лист и антиадгезионный лист 15 в листе, вызывающем ощущение тепла, согласно раскрытию настоящего изобретения могут иметь разную форму внешней кромки.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению предпочтительно обернут в упаковочный лист. Более конкретно, лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению предпочтительно входит в состав упаковки, содержащей один или более листов, вызывающих ощущение тепла, обернутых в упаковочный лист, и более предпочтительно - в состав индивидуальной упаковки с единственным листом, вызывающим ощущение тепла, обернутым в упаковочный лист.

Примеры материала упаковочного листа включают полимеры на основе полиолефина, такие как полиэтилен и полипропилен. Упаковочный лист предпочтительно содержит воздухо непроницаемый слой, что обусловлено необходимостью повышения воздухо непроницаемости индивидуальной упаковки, и примеры материала указанного воздухопроницаемого слоя включают сополимеры этилена и винилового спирта и полимеры на основе винилиденхлорида, такие как сополимер винилиденхлорида и метилакрилата, поливиниловый спирт, нейлон, такой как нейлон 6, алюминиевую фольгу и материал, в котором на пленку основы (такую как пленка из полиэтилентерефталата) нанесен оксид алюминия, диоксид

кремния и т.п.

Лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению представляет собой лист, прикрепляемый к одежде, и содержит крепежную часть, предназначенную для прикрепления к одежде, расположенную на контактирующей с одеждой поверхности непроницаемого для жидкости контактирующего с одеждой листа и используемую путем закрепления этой крепежной части на внутренней стороне одежды. Указанная одежда не имеет конкретных ограничений при условии, что она имеет часть, которая непосредственно контактирует с кожей пользователя, и она может представлять собой одежду, которая хорошо прилегает к телу пользователя при использовании. Примеры такой одежды включают нижнее белье (например, трусы, майки и бюстгалтеры), верхнюю одежду (например, одежду для верхней части тела и одежду для нижней части тела), а также перчатки, шарфы, лицевые маски, маски для сна и т.п.

Место, в котором лист, вызывающий ощущение тепла, согласно настоящему изобретению может создавать ощущение тепла, не имеет конкретных ограничений; например, это может быть голова (например, лицо, в частности область глаз), шея, верхняя часть тела (например, область груди, область живота, область паха, область спины и ягодиц, поясничная область, плечи, предплечья или кисти), или нижняя часть тела (например, бедренные области, голени или стопы).

### Примеры

Настоящее изобретение будет далее пояснено более подробно на примерах при том понимании, что настоящее изобретение не ограничено этими примерами.

Пример изготовления 1.

Лист № 1, вызывающий ощущение тепла, был изготовлен согласно первому варианту осуществления. Более конкретно, воздухопроницаемый нетканый текстильный материал (плотность 30 г/м<sup>2</sup>) в качестве контактирующего с кожей листа, текстильный материал, полученный сушевоздушным формованием (плотность 100 г/м<sup>2</sup>) в качестве промежуточного слоя и полиэтиленовая пленка (плотность 24 г/см<sup>2</sup>) были скреплены между собой с помощью термоплавкого адгезива, затем на всю поверхность контактирующего с кожей листа был нанесен водный раствор, содержащий 0,3 мас.% бутилового простого эфира ванилила в качестве композиции, вызывающей ощущение тепла, таким образом, чтобы плотность бутилового простого эфира ванилила достигла 0,1 г/м<sup>2</sup>, и таким образом был изготовлен лист № 1, вызывающий ощущение тепла.

Пример 1 и Сравнительный пример 1.

Участники испытаний, которых попросили опробовать лист № 1, вызывающий ощущение тепла, и термический согревающий лист № 1, сообщили, что лист № 1, вызывающий ощущение тепла, мягче и создает более приятное ощущение при ношении, чем термический согревающий лист № 1. Они также сообщили, что лист № 1, вызывающий ощущение тепла, создает превосходное ощущение тепла.

Перечень ссылочных обозначений:

- 1 - лист, вызывающий ощущение тепла,
- 3 - индивидуальная упаковка,
- 5 - упаковочный лист,
- 7 - контактирующий с кожей лист,
- 9 - промежуточный слой,
- 11 - контактирующий с одеждой лист,
- 13 - крепежная часть,
- 14 - крепежная секция,
- 15 - антиадгезионный лист,
- 21 - одежда,
- 23 - внешний периметр,
- 25 - внешняя кромка,
- 31 - контактирующая с кожей поверхность,
- 33 - не контактирующая с кожей поверхность.,
- 101 - запечатывающая секция,
- 103 - насечка,
- L - направление длины,
- W - направление ширины,
- T - направление толщины,
- F - ось сгиба.

### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Лист, вызывающий ощущение тепла, содержащий контактирующий с кожей лист, удерживающий жидкость и проницаемый для жидкости; абсорбирующую структуру, содержащую изолирующий слой; контактирующий с одеждой лист, непроницаемый для жидкости; и крепежную часть для прикрепления к одежде, в этом порядке,

причем лист, вызывающий ощущение тепла, содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, содержащую вещество, вызывающее ощущение тепла, способное активировать канал с транзиторным рецепторным потенциалом (ТРП-канал), и растворитель,

причем растворитель выбран из группы, состоящей из спирта, состоящего из этиленгликоля, каприлового спирта, лаурилового спирта и миристилового спирта, воды и жиров или масел, а также любых их комбинаций.

2. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1, в котором абсорбирующая структура содержит полимерный абсорбент.

3. Лист, вызывающий ощущение тепла, содержащий контактирующий с кожей лист, удерживающий жидкость и проницаемый для жидкости; абсорбирующую структуру, содержащую полимерный абсорбент и целлюлозные волокна, контактирующий с одеждой лист, непроницаемый для жидкости; и крепежную часть для прикрепления к одежде, в этом порядке,

причем лист, вызывающий ощущение тепла, содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, содержащую вещество, вызывающее ощущение тепла, способное активировать канал с транзиторным рецепторным потенциалом (ТРП-канал), и растворитель,

причем растворитель выбран из группы, состоящей из спирта, состоящего из этиленгликоля, каприлового спирта, лаурилового спирта и миристилового спирта, воды и жиров или масел, а также любых их комбинаций.

4. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором вещество, вызывающее ощущение тепла, представляет собой агонист рецептора TRPV1.

5. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором контактирующий с кожей лист содержит композицию, вызывающую ощущение тепла.

6. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором композиция, вызывающая ощущение тепла, содержит растворитель в количестве от 50,0 до 99,9 мас. %.

7. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором воздухопроницаемость контактирующего с кожей листа выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа.

8. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором удельная теплопроводность контактирующего с кожей листа ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа.

9. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, также содержащий промежуточный слой между контактирующим с кожей листом и контактирующим с одеждой листом.

10. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором воздухопроницаемость промежуточного слоя выше, чем воздухопроницаемость контактирующего с одеждой листа.

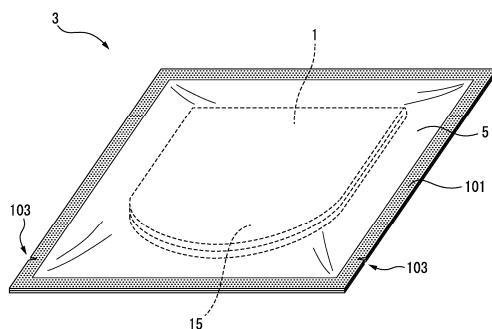
11. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором удельная теплопроводность промежуточного слоя ниже, чем удельная теплопроводность контактирующего с одеждой листа.

12. Лист, вызывающий ощущение тепла, по п.1 или 3, в котором композиция, вызывающая ощущение тепла, и крепежная часть расположены в местах, перекрывающихся в направлении толщины листа, вызывающего ощущение тепла.

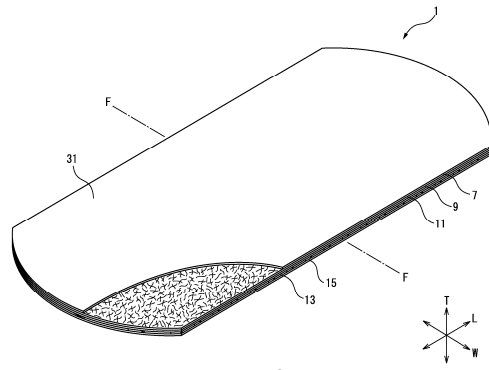
13. Лист, вызывающий ощущение тепла, содержащий контактирующий с кожей лист, удерживающий жидкость и проницаемый для жидкости; абсорбирующую структуру, содержащую полимерный абсорбент, контактирующий с одеждой лист, непроницаемый для жидкости; и крепежную часть для прикрепления к одежде, в этом порядке,

причем лист, вызывающий ощущение тепла, содержит композицию, вызывающую ощущение тепла, содержащую вещество, вызывающее ощущение тепла, способное активировать канал с транзиторным рецепторным потенциалом (ТРП-канал), и растворитель,

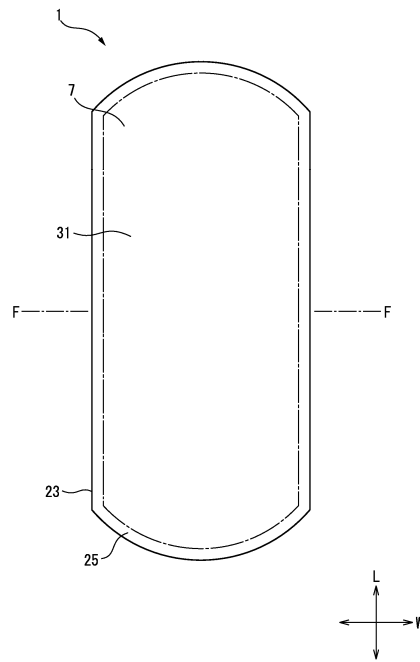
причем растворитель выбран из группы, состоящей из спирта, состоящего из этиленгликоля, каприлового спирта, лаурилового спирта и миристилового спирта, воды и жиров или масел, а также любых их комбинаций.



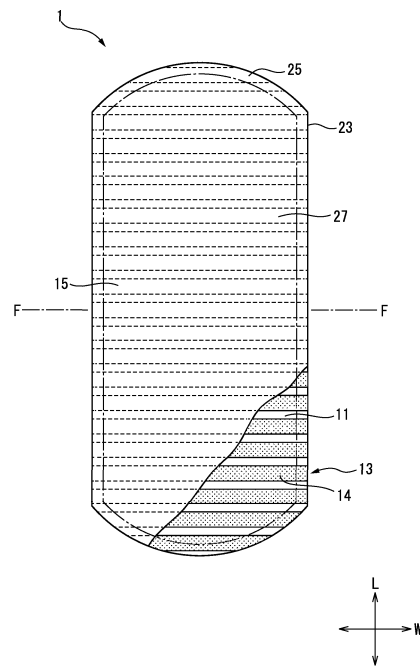
Фиг. 1



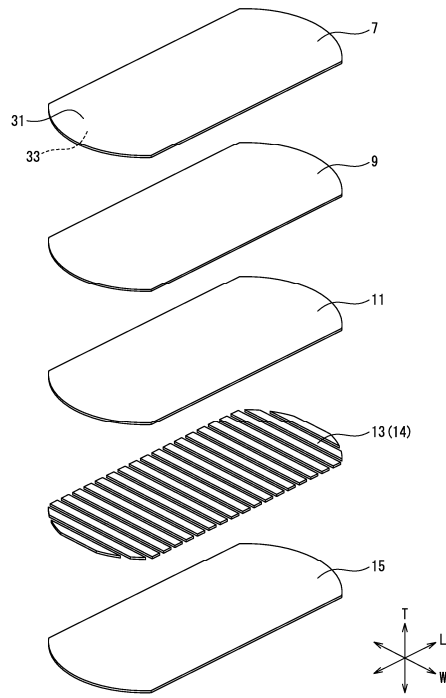
Фиг. 2



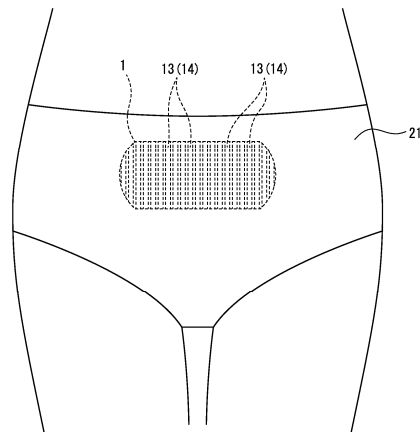
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

