(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年7月2日(02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/137769 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 7/03 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/049729

(22) 国際出願日： 2019年12月19日(19.12.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2018-244004 2018年12月27日(27.12.2018) JP

(71) 出願人：小林製薬株式会社(**KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目４番１０号 Osaka (JP).

(72) 発明者：井上 暢人(**INOUE, Nobuto**); 〒5320033 大阪府大阪市淀川区新高一丁目１０番５号 Osaka (JP).

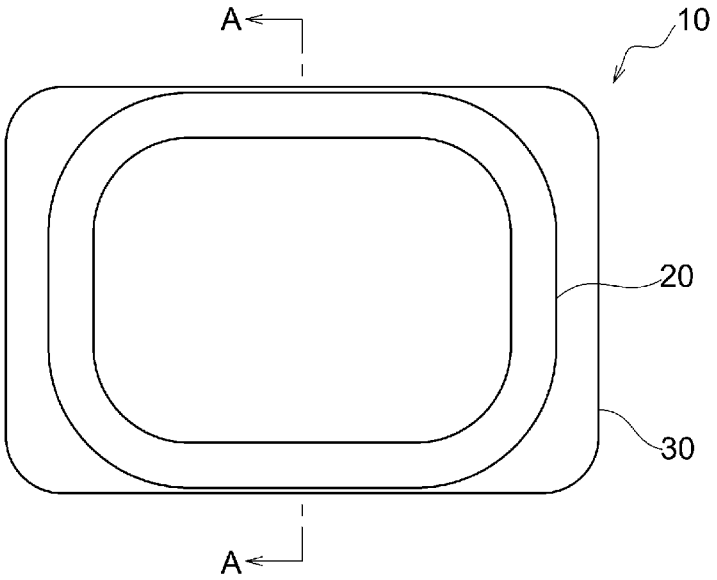
(74) 代理人：特許業務法人三枝国際特許事務所(**SAEGUSA & PARTNERS**); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町１－７－１ 北浜コニシビル Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,

(54) **Title:** HEATING IMPLEMENT

(54) 発明の名称： 発熱具



(57) **Abstract:** Provided is a heating implement capable of transferring heat to the human body, while following the movement of the body, without changing the air-permeability of an inner bag. A heating implement 10 comprises: a body-warmer body 20 having an air-permeable inner bag 21, and an exothermic composition 24 which is sealed in the inner bag 21 and generates heat upon contact with air; an attachment member 30 comprising a support 31, and an adhesive layer 32 disposed on a first surface of the support 31, the attachment member being more elastic than the inner bag 21; and an attachment means for attaching the body-warmer body 20 to a second surface of the support 31 of the attachment member 30.

WO 2020/137769 A1

［続葉有］

MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：内袋の通気性を変化させることなく、体の動きに追従して熱を体に伝えることが可能な発熱具を提供する。 発熱具１０は、通気性を有する内袋２１と、内袋２１の内部に封入され空気と接触して発熱する発熱性組成物２４とを有するカイロ本体２０と、支持体３１と、支持体３１の第１の面に設けられた粘着剤層３２とを備え、内袋２１よりも伸縮性を有する貼付部材３０と、カイロ本体２０を貼付部材３０の支持体３１の第２の面に取付けるための取付手段とを備える。

明　細　書

発明の名称 ： 発熱具

技術分野

[0001]　本発明は、例えば使い捨てカイロなどの発熱具に関するものである。

背景技術

[0002]　体などを温めるための発熱具として、従来から使い捨てカイロが用いられており（例えば特許文献１を参照）、携帯性、安全性、簡便性などに優れかつ安価であるために頻用されている。一般的な使い捨てカイロは、通気性を有する内袋に、空気と接触することで発熱する発熱性組成物を封入したものである。空気が内袋を通過して内袋内部に入り、発熱性組成物が空気に接触することで発熱し、温熱効果を生じさせる。

[0003]　使い捨てカイロは、内袋の表面に粘着剤層を設けた、いわゆる貼るタイプのカイロ（以下、単に「カイロ」ともいう。）として用いられることがある。内袋は可撓性を有する材質から構成されているため、カイロは、体の平面部分だけでなく、曲面部分にもフィットさせて貼り付けることができる。

[0004]　しかし、足の裏や肩など、頻繁に動く部分にカイロを貼り付けた場合、内袋が撓むだけでは使用者の体の動きにカイロが追従できず、カイロの粘着剤層が部分的に体から離れることがある。体の動きによってカイロが体と離れた状態と密着した状態を繰り返すうちに、カイロの粘着剤層と体との間の粘着力が弱まり、カイロが体に密着せず熱が体に十分に伝わりにくくなる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開平５－２０８０３１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006]　このため、カイロの内袋を従来のカイロよりも伸縮性のある材質から構成し、使用者の体の動きに応じて内袋を伸び縮みさせることで、カイロを体か

ら離れにくくすることが考えられている。

[0007] 使い捨てカイロの内袋は、例えば穿孔フィルム、多孔質フィルム等、通気性を有する合成樹脂からなるフィルムにより構成されており、これらのフィルムには内袋に通気性を付与するために微小孔等により通気路が設けられている。この通気路の大きさ・数により発熱性組成物に接触させる空気の量が調整され、使い捨てカイロの発熱温度が制御されている。このため、内袋に伸縮性を持たせると、使用者の体の動きに合わせて内袋が伸びた場合、各通気路の大きさが大きくなるため内袋を通過する空気の量が多くなり、発熱温度が想定温度よりも高くなり、逆に内袋が収縮した場合、各通気路の大きさが小さくなるため内袋を通過する空気の量が少なくなり、発熱温度が想定温度よりも低くなるという問題がある。

[0008] 本発明は、上記した課題に着目してなされたものであり、内袋の通気性を変化させることなく、体の動きに追従して想定温度の熱を体に伝えることが可能な発熱具を提供する。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明による発熱具は、通気性を有する内袋と、前記内袋の内部に封入され空気と接触して発熱する発熱性組成物とを有するカイロ本体と、支持体と前記支持体の第１の面に設けられた粘着剤層とを備え前記内袋よりも伸縮性を有する貼付部材と、前記カイロ本体を前記貼付部材の支持体の第２の面に取付けるための取付手段とを備える。

[0010] 本発明の発熱具は、取付手段により貼付部材の第２の面（一方の面）にカイロ本体が取り付けられており、貼付部材の第１の面（他方の面）を体に貼り付けることで使用される。上記の構成によれば、貼付部材はカイロ本体よりも伸縮性を備えているため、使用者が体を動かしても、貼付部材は伸縮して体の動きに追従し、体に密着し続けることができる。さらに、カイロ本体は貼付部材を介して体に貼り付けられており、体の動きの変化が直接カイロ本体に伝わらないため、カイロ本体は貼付部材から離れにくく、カイロ本体が発する熱を確実に体に伝えることができる。さらに、カイロ本体において

従来のカイロと同様の材質からなる内袋を用いることで、体の動きによって内袋に設けられた通気路の大きさが変化せず、内袋の通気性が変化するのを防ぐことができる。このように、上記の構成によれば、本発明の発熱具は、カイロ本体の内袋の通気性を変化させることなく、カイロ本体を体の動きに追従させて想定温度の熱を体に伝えることができる。

[0011] 上記の発熱具においては、前記取付手段は、前記カイロ本体の内袋の表面と前記貼付部材の支持体の第２の面の少なくとも一方に設けられる接合剤層であることが好ましい。

[0012] 上記の発熱具においては、前記貼付部材の支持体は、前記支持体に前記カイロ本体が取付けられたときに、前記カイロ本体の全体が前記支持体上に位置することが可能な大きさであることが好ましい。

[0013] 上記の発熱具においては、前記貼付部材の粘着剤層に有効成分が含有されていてもよい。

[0014] 上記の発熱具においては、前記カイロ本体及び前記貼付部材を封入する第１の外袋を備えていてもよい。

[0015] 前記の第１の外袋は、第１の空間と、前記第１の空間と連通しない第２の空間とを内部に有し、前記第１の空間に前記カイロ本体が収容され、前記第２の空間に前記貼付部材が収容されていてもよい。

[0016] 上記の発熱具においては、前記カイロ本体が封入される第２の外袋と、前記貼付部材が封入される第３の外袋とをさらに備え、前記第２の外袋の内部に前記第１の空間が形成され、前記第３の外袋の内部に前記第２の空間が形成されてもよい。

[0017] 上記の発熱具の第１の外袋の他の態様においては、前記第１の空間と前記第２の空間とは非通気性の仕切り壁により仕切られていてもよい。

発明の効果

[0018] 本発明の発熱具によれば、カイロ本体の内袋の通気性を変化させることなく、カイロ本体を体の動きに追従させて想定温度の熱を体に伝えることができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明の一実施形態に係る発熱具の平面図である。

[図2]図１のＡ－Ａ線に沿う断面図である。

[図3]（Ａ）は発熱具が皮膚の平らな部分に貼付けられたときの状態を示す側面図、（Ｂ）は皮膚が湾曲した時の発熱具の状態を示す側面図である。

[図4]（Ａ）はカイロ本体の底面図、（Ｂ）は（Ａ）のＢ－Ｂ線に沿う断面図である。

[図5]（Ａ）は貼付部材の底面図、（Ｂ）は（Ａ）のＣ－Ｃ線に沿う断面図である。

[図6]（Ａ）はカイロ本体、貼付部材が各第２の外袋に封入されることを示す説明図、（Ｂ）は各第２の外袋が第１の外袋に封入されることを示す説明図、（Ｃ）は各第２の外袋が封入された第１の外袋を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0020] 本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

図１、図２は、本発明の一実施形態の発熱具１０を示す。発熱具１０は、カイロ本体２０が、取付手段である接合剤層２５により貼付部材３０に取付けられたものである。カイロ本体２０は、通気性を有する内袋２１の内部に、空気と接触して発熱する発熱性組成物２４が封入されている。貼付部材３０は、支持体３１と、支持体３１の第１の面に設けられた粘着剤層３２とを備え、内袋２１よりも伸縮性を有している。本実施形態の発熱具１０は、例えば貼るタイプの使い捨てカイロであり、特に、足や腰部、背中、腹、足の裏、肩、臀部など体の種々の部位に衣類や下着等の上から貼付けるか、または各部位の皮膚Ｓに直接貼付けて、各部位に想定温度の熱を与える。なお、以下の説明において、発熱具１０が体に貼付けられた時に体に近い側を下側、体から遠い側を上側という。

[0021] 図１、図２に示すように、カイロ本体２０の内袋２１は、平面から見た形状が角部が面取りされた長方形状である第１シート材２２及び第２シート材２３からなる。第１、第２の各シート材２２、２３は、可撓性を有し、非伸

縮性の素材から構成される。内袋２１は、第１シート材２２及び第２シート材２３を重ね合わせ、四つの側縁を公知の接合剤を用いてシール（接合）する、あるいは熱接合（ヒートシール）することによって扁平な袋状に形成されており、内部に発熱性組成物２４が封入される空間を有している。

[0022] なお、内袋２１は、１枚のシート材を折り曲げて重ね合わせ、三つの側縁を接合剤によるシール（接合）あるいは熱接合（ヒートシール）することによって袋状に形成してもよい。また、第１シート材２２及び第２シート材２３の平面から見た形状は長方形状に限定されず、正方形状、三角形状、円形状、楕円形状、六角形状等、種々の形状とすることができる。また内袋２１の内部空間が複数に区画され、各区画に発熱性組成物２４が封入されていてもよい。

[0023] 第１シート材２２としては、強度や発熱性組成物２４の発熱に対する耐久性などを考慮すると合成樹脂フィルムを用いることが好ましい。合成樹脂フィルムに使用される樹脂は、特に制限されるものではないが、熱可塑性樹脂を使用することが好ましい。熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリスチレン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、エチレン－酢酸ビニル共重合体などを例示することができるが、その中でもポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体が好ましい。これらの樹脂は単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0024] 第１シート材２２に用いる合成樹脂フィルムには、通気性を確保するために、複数の通気路（図示せず）が形成されており、複数の通気路を介して内袋２１の内外が連通する。通気路は、合成樹脂フィルムの全域に均等に形成されていてもよいし、一部に密集して形成されていてもよい。合成樹脂フィルムは例えば穿孔フィルムであり、穿孔の大きさは、発熱性組成物２４の内袋２１の外部への漏出を防止できる程度の大きさであれは特に制限されないが、０．１ｍｍ以上０．３ｍｍ以下が好ましい。穿孔の外形及び数も特に制

限されず、穿孔の大きさ、形状、数は、内袋２１の通気度に応じた使用時の発熱具１０の体感温度を考慮して、適宜設定される。合成樹脂フィルムに穿孔を形成する方法は、従来公知の方法を用いることができる。

[0025] また、第１シート材２２は、発熱具１０の肌触りを良好とすることを考慮すれば、通気性を有する織布又は不織布をさらに用い、合成樹脂フィルムに織布又は不織布を積層されてなる積層体により構成することが好ましい。この場合には、発熱性組成物２４の側となる内側に合成樹脂フィルムが、外側に織布又は不織布が配置される。

[0026] 通気性を備えた織布又は不織布の繊維素材としては、ナイロン、ビニロン、ポリエステル、レーヨン、アクリル、ポリエチレン、ポリプロピレン、アセテート、ポリ塩化ビニル、ポリブチレンテレフタレートなどの合成繊維、綿、麻、絹、紙などの天然繊維、合成繊維と天然繊維との混合繊維などを例示することができる。その中でも、肌触りを良好とする観点から、繊維素材としてはナイロン、ポリエステル、ポリプロピレンなど、より好ましくはナイロン、ポリエステルを例示することができる。これらの繊維素材は単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせて使用してもよい。織布又は不織布の目付は、発熱性組成物２４の内袋２１外部への漏出を防止できる程度の目付であれば特に制限されないが、２０ｇ／ｍ^{2}以上、７０ｇ／ｍ^{2}以下を好ましく例示することができる。

[0027] 第２シート材２３は、上述した第１シート材２２と同様に、合成樹脂フィルム単体もしくは合成樹脂フィルムに織布又は不織布を積層させてなる積層体により構成することができる。合成樹脂フィルムに使用される樹脂、及び、織布又は不織布の繊維素材としては、第１シート材２２で例示したものと同じものを好ましく例示することができる。本実施形態においては、第２シート材２３を構成する合成樹脂フィルムには通気路は形成されておらず、第２シート材２３は通気性を有していないが、第２シート材２３の合成樹脂フィルムとして穿孔フィルムや多孔質フィルムなどの通気性を有する素材を用いて第２シート材２３に通気性を持たせても良い。

[0028] 第１シート材２２及び第２シート材２３の厚みは、特に制限されるものではないが、厚みが小さいほど可撓性が大きくなり体の動きに追従しやすくなる一方、厚みが小さすぎると内袋２１の強度が低下するため、０．１ｍｍ以上、２．０ｍｍ以下程度に設定される。

[0029] カイロ本体２０の発熱性組成物２４としては、例えば、被酸化性金属、活性炭、カーボンブラック、保水剤（木粉、バーミキュライト、けい藻土、パーライト、シリカゲル、アルミナ、吸水性樹脂など）、金属塩（食塩など）及び水をそれぞれ適宜の含有量含むもので、従来の使い捨てカイロに用いられている公知の組成物を使用することができる。

[0030] 第２シート材２３の外側表面には、貼付部材３０の支持体３１の上面（第２の面）にカイロ本体２０の内袋２１を貼付けるための取付手段を構成する接合剤層２５が設けられている。図４（Ａ）に示すように、接合剤層２５は、第２シート材２３の幅方向の両側部分に、長さ方向の全長にわたって設けられている。後述する第１の剥離フィルム２６が剥がしやすいように、第２シート材２３の幅方向の中央部分には接合剤層２５は設けられていない。なお、第２シート材２３の表面全体に接合剤層２５が設けられていてもよい。また、接合剤層２５は、貼付部材３０の支持体３１の上面に設けられていてもよく、貼付部材３０の支持体３１の上面と第２シート材２３の外側表面との両方に設けられていてもよい。

[0031] 接合剤層２５は、貼付部材３０の支持体３１の上面にカイロ本体２０を貼付けることができ、体の通常の動きにおいて貼付部材３０の支持体３１からカイロ本体２０が剥がれない程度の接着力を有した接合剤を含有している。接合剤は、二つの物を貼り合わせるのに用いられるであって、貼り合わせた後で剥がすことができるものであってもよく、できないものであってもよく、ポリウレタン系、ポリエステル系、ポリエーテル系等の公知の接合剤が例示される。

[0032] なお、取付手段は接合剤層２５に限定されず、例えばテープや縫い付けなどの他の取付手段により、貼付部材３０の支持体３１にカイロ本体２０が取

付けられていてもよい。

[0033] 貼付部材３０の支持体３１は、平面から見た形状が角部が面取りされた長方形状であり、図１の実施形態では、支持体３１の幅はカイロ本体２０の幅よりも若干大きく、支持体３１の長さはカイロ本体２０の長さよりも長く設定されているが、これに限定されず、カイロ本体２０の全体が支持体３１上に位置することが可能な大きさであればよい。

[0034] 支持体３１は、カイロ本体２０の内袋２１よりも伸縮性を有するものであり、伸縮方向は、支持体３１の一方向（長手方向）のみを伸縮自由、前記一方向に直交する他方向（幅方向）のみを伸縮自由、又は、前記一方向（長手方向）及び前記他方向（幅方向）ともに伸縮自由としてもよいが、両方向に伸縮自由であることが好ましい。

[0035] 支持体３１は、粘着剤層３２を支持体３１の下面（第１の面）に設けることができ、カイロ本体２０の内袋２１よりも伸縮性を有するように構成されていれば、その素材は特に限定されるものではなく、種々の織布、不織布及びフィルム等で形成することができる。支持体３１の素材として織布や不織布を使用する場合には、綿、麻、羊毛等の天然繊維；レーヨン、アセテート等のセルロース系繊維；ナイロン、ビニロン、スチロール、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、アクリル等の合成樹脂繊維等を例示することができる。また、支持体３１の素材としてフィルムを使用する場合には、ポリスチレン（スチロール）、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレン等を例示することができる。

[0036] 支持体３１の厚みは、特に限定されないが、例えば、０．３ｍｍ以上、３．０ｍｍ以下に設定されてもよい。支持体３１の厚みを０．３ｍｍ以上とすることで、貼付部材３０の取り扱いを容易にする。また、支持体３１の厚みを３．０ｍｍ以下とすることで、貼付部材３０全体の厚みが抑えられ発熱具１０全体を薄くできる。

[0037] 粘着剤層３２は、支持体３１の下面に設けられており、粘着剤層３２を皮膚Ｓに密着させることで発熱具１０が皮膚Ｓに貼付けられる。図５（Ａ）に

示すように、粘着剤層３２は、支持体３１の下面の幅方向の両側部分に、長さ方向の全長にわたって設けられている。後述する第２の剥離フィルム３３が剥がしやすいように、支持体３１の幅方向の中央部分には粘着剤層３２は設けられていない。

[0038] 粘着剤層３２は、発熱具１０を皮膚Ｓに貼付し保持することができ、発熱具１０の使用後に使用者が剥がすことができる程度の粘着性を有していればいずれの物質から構成されていてもよく、有効成分が含有されていてもよい。本実施形態では、粘着剤層３２として、メントール、シュウ酸メンチル、ルテインを含有したＳＩＳ系ホットメルトが用いられている。有効成分であるメントールにより体に刺激を与えることで、血行促進作用が生じる。また、カイロ本体が発する熱だけでなく、粘着剤層に含有される有効成分によっても血行が促進されるため、より効果的に血行促進を行うことができる。

[0039] 有効成分は、上記の実施形態に限定されるものではない。例えば、有効成分は保温性、蓄熱性を有する成分であってもよい。カイロ本体２０が貼付部材３０に対して小さく、カイロ本体２０を貼付部材３０に貼付けたときに貼付部材３０の粘着剤層３２にカイロ本体２０と重ならない部分があっても、粘着剤層３２に保温性、蓄熱性を有する有効成分を含むことで、カイロ本体２０が発する熱が粘着剤層３２のカイロ本体２０と重なった部分から重ならない部分に移動して保たれるため、熱が粘着剤層３２の全体に広がる。このため、カイロ本体２０の貼付部材３０に対する大きさに関わらず、効率良く熱を皮膚に伝えることができ、体に温熱効果を与えることができる。保温性、蓄熱性を有する有効成分として、例えば、硫酸ナトリウム１０水和物、炭酸ナトリウム１０水和物、リン酸水素ナトリウム１２水和物、チオ硫酸ナトリウム５水和物、塩化カルシウム６水和物等の水和塩等の無機潜熱蓄熱材、脂肪族炭化水素、長鎖アルコール、長鎖脂肪酸、長鎖脂肪酸エステル、脂肪酸トリグリセリド、ポリエーテル化合物等の有機潜熱蓄熱材から選ばれる１種または２種以上を含有するものが挙げられる。

また、有効成分は、血行促進作用の観点から、例えば、メントール（ｌ－

メントール、ｄ－メントールを含む）、ｄｌ－カンフル等の刺激剤であってもよい。

[0040] さらに、有効成分は香料であってもよい。カイロ本体２０の発熱により、香料を揮発させ空気中に拡散させることができる。香料として、精油等の天然香料を単独もしくは組み合わせたもの、合成の単品香料を単独もしくは組み合わせたもの、天然香料と合成香料を任意に組み合わせた調合香料が例示される。本発明を限定するものではないが天然香料（精油）としてバニラ、ラベンダー、カモミール、ロージマリー、セージ、シトロネラ、ジンジャー、イランイラン、ユーカリ、ミント、ローズ、リリー、ライラック、ジャスミン、カルダモン、レモングラス、ゆず、オレンジ、レモン、ライム、グレープフルーツ、ネロリ、シダーウッド、サンダルウッド、アニス、キャラウェイ、アンバー、麝香、シベット、カストリウム、バジル、ラバンジン、ペパーミント、サイプレス、ジュニパー、ゼラニウム、タイム、ベルガモット等が例示される。合成の単品香料としてアセトフェノン、アルデヒドＣ６～Ｃ１６、アリルカプロネート、アミルシンナミックアルデヒド、アミルサリシレート、ベンズアルデヒド、ベンジルアセテート、ベンジルアルコール、ボルネオール、カンファー、シンナミクアルコール、シトラール、シトロネラール、シトロネロール、クマリン、ダマスコン、ジハイドロリナロール、ジハイドロミルセノール、ジフェニルオキサイド、エチル－２－メチルブチレート、エチルブチレート、オイゲノール、ゲラニオール、ゲラニルアセテート、フェニルエチルアルコール、ヘディオン、ヘキサノール、シス－３－ヘキサノール、α－ヘキシルシンナミックアルデヒド、イソアミルアセテート、リリアール、リモネン、リナロール、リナリルアセテート、ｌ－メントール、メチルベンゾエート、メチルイオノン、メチルサリシレート、ネロール、α－ピネン、β－ピネン、ローズオキサイド、ターピネオール、γ－ノナラクトン、γ－ウンデカラクトン、バニリン等が例示される。

[0041] 各有効成分の有用作用は従来公知であり、一例として、温感成分としてセージ等；抗疲労成分としてバジル、ジュニパー等；鎮痛成分としてラバンジ

ン、ラベンダー、グレープフルーツ、ローズマリー、ペパーミント、カモミール、レモン、ユーカリ、ジャスミン、ローズ等；炎症抑制成分としてレモン、ユーカリ、バジル等；血行促進成分としてグレープフルーツ、ローズマリー、レモン、ジンジャー等；リラックス成分としてラベンダー、カモミール、イランイラン、セージ、サイプレス、サンダルウッド、ジャスミン、ジュニパー、ゼラニウム、ネロリ、バジル、ローズ、ベルガモット等；清涼化（冷却、リフレッシュ）成分としてｌ－メントール、カンファー、ペパーミント、カモミール、サイプレス、ジュニパー、ゼラニウム、ベルガモット、ラベンダー、レモングラス、ローズマリー等；忌避成分としてユーカリ、ピレスロイド、パラメンタン等；鎮静成分としてシダーウッド等；筋のこわばり抑制成分としてバジル、ラバンジン等；循環器系強壮としてサイプレス等；解毒成分としてジュニパー、タイム等；刺激（高揚）成分としてジュニパー、バジル、ベルガモット等；頭脳明晰化成分としてユーカリが挙げられる。

[0042] また、温感成分として、カプサイシン、カフェイン、ニコチン酸トコフェロール、ノニル酸ワニリルアミド、ニコチン酸ベンジルエステル、バニリルブチルエーテル、バニリルエチルエーテル、ジンゲロール、バニリルプロピルエーテル、バニリルペンテルエーテル、バニリルヘキシルエーテル、バニリルブチルエーテルアセテート、トウガラシエキス等；保湿成分としてセラミド、ヒアルロン酸、スクワラン、コラーゲン、リピジュア（登録商標）等が例示される。

[0043] このほか、ビタミンＡ、レチノール、パルミチン酸、テトラヘキシルデカン酸、アスコルビン酸、トコフェロール、ｄｌ-α-トコフェロール、酢酸ｄｌ-α-トコフェロール、Ｌ－メントール、カンフル、イオウ、塩化ピリドキシン、ソルビトール、マルチトール、ヒアルロン酸、オウバクエキス、カンゾウエキス、アロエエキス、海草エキス、ニンジンエキス、クワエキス、甘草エキス等、また、従来の湿布薬に配合されている成分、解熱成分、肩こりに効果のある成分などが有効成分として例示され、特に制限されることなく

目的に応じて任意の成分を使用すればよい。

これらの有効成分は１種単独で使用してもよく２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0044] このように有用作用は温感、抗疲労、鎮痛、炎症抑制、血行促進、リラックス、清涼化（冷却、リフレッシュ）、忌避、鎮静、保湿、美白、抗しわ、老化予防、炎症抑制、抗菌、抗酸化、スリミング、クレンジング、循環器系強壮、賦香、神経の浮腫抑制、筋のこわばり抑制、解毒（不要な老廃物、水分の排出含む）、皮膚強壮、免疫機能向上、刺激（高揚）、頭脳明晰化、賦活をはじめとする各種作用が例示され、本発明の発熱具１０は使用される有効成分の特性に応じた効果（機能）を更に備えるものといえる。例えば有効成分として鎮痛成分を含有する場合には、本発明の発熱具１０は鎮痛効果を備えるもの（鎮痛具）ということもでき、炎症抑制作用、血行促進作用等を有するものを含有する場合には、本発明の発熱具１０はそれぞれ炎症抑制効果を備えるもの（炎症抑制具）、血行促進効果を備えるもの（血行促進具）等ということもできる。

[0045] 発熱具において発生する熱により有効成分の有用作用をより効果的に発揮させる点から、有効成分としては、発熱性組成物が空気の存在下で発熱する温度（例えば３２～８５℃程度）によって揮発できる成分がより好ましい。有効成分は液状、固形状等を問わない。

[0046] 粘着剤層３２中の有効成分の含有量も、所望の効果が得られる限り制限されないが、粘着剤層中の有効成分の配合割合として０．００００１～８５重量％が例示され、好ましくは０．０００１～１０重量％、より好ましくは０．０００１～５重量％が挙げられる。

[0047] 粘着剤層３２は、更に基剤を含有しており、該基剤は皮膚Ｓに触れても害のないものであって、前記有効成分と組み合わせた場合であっても粘着剤層３２を皮膚Ｓに貼付可能な程度の粘着性を有するものであればよい。このような基剤としては、従来から皮膚Ｓへの貼付剤に使用されているものが例示され、所望の効果が得られる限り制限されない。従って、基剤としては従来

公知の基剤が挙げられる。

[0048] このような基剤として、例えばスチレン－ブタジエン－スチレン系共重合体（ＳＢＳ）

、スチレン－イソプレン－スチレン系共重合体（ＳＩＳ）、これらの水素添加共重合体であるスチレン－エチレン－ブチレン－スチレン共重合体（ＳＥＢＳ）、スチレン－エチレン－プロピレン－スチレン共重合体（ＳＥＰＳ）などのゴム系粘着剤、メチルアクリレート（ＭＡ）、エチルアクリレート（ＥＡ）、２－エチルヘキシルアクリレート（ＨＡ）、ブチルアクリレート（ＢＡ）などのアクリル系粘着剤、付加硬化型、過酸化物硬化型などのシリコン系粘着剤、エーテル系、エステル系などのウレタン系粘着剤等が例示される。該基剤として好ましくはゴム系粘着剤が例示され、より好ましくはスチレン－ブタジエン－スチレン系共重合体（ＳＢＳ）、スチレン－イソプレン－スチレン系共重合体（ＳＩＳ）、これらの水素添加共重合体であるスチレン－エチレン－ブチレン－スチレン共重合体（ＳＥＢＳ）、スチレン－エチレン－プロピレン－スチレン共重合体（ＳＥＰＳ）が例示される。これらは１種単独で使用してもよく組み合わせて使用してもよい。

さらに、粘着剤層３２は、多価アルコール、界面活性剤、防腐剤、保存剤、安定剤、着色料、ｐＨ調整剤、リモネン、カンフル、除菌剤、抗菌剤、粘着付与剤、保型剤、増粘剤等、公知の添加剤を含有していてもよい。

[0049] 粘着剤層３２の厚みは特に限定されないが、例えば、０．０５ｍｍ以上、３．０ｍｍ以下に設定されてもよい。粘着剤層３２の厚みを０．０５ｍｍ以上とすることで、皮膚Ｓに貼付するための必要な粘着力を確保できる。粘着剤層３２の厚みを３．０ｍｍ以下とすることで、粘着剤層３２に含まれる有効成分を効率的に放出できる。

[0050] 図３（Ａ）、図３（Ｂ）は上記の発熱具１０の使用状態を示している。なお、図３（Ａ）、図３（Ｂ）は説明の便宜のため、カイロ本体２０の接合剤層２５、貼付部材３０の粘着剤層３２は示しておらず、また、実際の縮尺とは異なっている。発熱具１０は、皮膚Ｓに貼付部材３０の粘着剤層３２が接

触するように、貼付部材３０が皮膚Ｓに近い側、すなわち図３（Ａ）における下側、カイロ本体２０が皮膚Ｓに遠い側、すなわち図３（Ａ）における上側となるように皮膚Ｓに貼付けられる。図３（Ａ）は、皮膚Ｓの平らな部分に発熱具１０を貼付けた状態を示している。この状態から使用者が体を動かすと、例えば、図３（Ｂ）に示すように、皮膚Ｓが凸状に湾曲して皮膚Ｓが伸びる。このとき、皮膚Ｓに密着している貼付部材３０の下面は、皮膚Ｓに引っ張られて皮膚Ｓの湾曲に沿うように撓みつつ伸びる。一方、貼付部材３０の上面は皮膚Ｓの湾曲に沿うように撓むが、皮膚Ｓに密着していないので下面と比べて伸びにくい。貼付部材３０の上面に貼付けられたカイロ部材２０は貼付部材３０の上面の湾曲に沿って撓む。このように、皮膚Ｓの伸び縮み等の変化が貼付部材３０により吸収されてカイロ本体２０に直接伝わらず、使用者が体を動かしてもカイロ部材が体から離れにくい。

[0051] 上記の構成によれば、貼付部材３０はカイロ本体２０よりも伸縮性を備えているため、使用者が体を動かしても、貼付部材３０は伸縮して体の動きに追従して皮膚に密着し続けることができる。カイロ本体２０は貼付部材３０を介して体に貼り付けられているため、使用者が体を動かしても体の動きの変化が直接カイロ本体２０に伝わらず、カイロ本体２０は体から離れず、カイロ本体２０が発する熱を確実に体に伝えることができる。さらに、従来のカイロと同様の材質からなる内袋２１を用いることで、体を動かしても内袋２１に設けられた通気路の大きさが変化することはなく、内袋２１の通気性が変化するのを防ぐことができる。このように、上記の構成によれば、発熱具１０は、内袋２１の通気性を変化させることなく、体の動きに追従して想定温度の熱を体に伝えることができる。

[0052] また、取付手段としてカイロ本体２０に接合剤層２５を設けているので、貼付部材３０にカイロ本体２０を貼付けることができる。

[0053] さらに、支持体３１は、支持体３１にカイロ本体２０が取付けられたときに、カイロ本体２０の全体が支持体３１上に位置することが可能な大きさに設定されているため、カイロ本体２０全体を支持体３１に貼付けることでカ

イロ本体２０が貼付部材３０から剥がれにくくなり、体が動いてもカイロ本体２０を確実に体に追従させて体に熱を伝えることができる。

[0054] また、貼付部材３０の粘着剤層３２に有効成分が含有されているので、有効成分に応じた有効作用を体に与えることができる。

[0055] なお、上記の実施形態では、貼付部材３０の支持体３１の上面に、カイロ本体２０の内袋２１が、取付手段である接合剤層２５により直接貼付けられているが、本発明はこの実施形態に限定されない。本発明は、貼付部材３０の支持体３１の上面にカイロ本体２０が位置するように取付手段により取付けられていればいずれの形態を含むものであり、例えば、貼付部材３０の支持体３１とカイロ本体２０の内袋２１との間に、他の層が介在してもよい。他の層は、積層された複数の素材から構成されていてもよく、１つの素材から構成されていてもよい。取付手段は、カイロ本体２０の内袋２１の表面と他の層の上面とを取付ける接合剤層と、貼付部材３０の支持体３１の上面と他の層の下面とを取付ける接合剤層とを含んでもよい。また、他の層が粘着性を有し取付手段として機能してもよい。他の層は、カイロ本体２０からの熱を遮断しない素材から構成されていればよく、例えば不織布等の部材から構成されていてもよく、粘着剤、接合剤等の物質を層状にしたものから構成されていてもよく、両者から構成されていてもよい。

[0056] 図４（Ａ）、図４（Ｂ）は、使用前のカイロ本体２０を示している。カイロ本体２０の内袋２１の表面に設けられた接合剤層２５には、接合剤層２５を覆う第１の剥離フィルム２６が貼付けられている。第１の剥離フィルム２６は、平面から見た形状が内袋２１の第２シート材２３と同じ長方形状の１枚のフィルムを幅方向の中央部で長さ方向に切断した２枚のフィルム２６Ａ、２６Ｂからなる。カイロ本体２０の内袋２１の第２シート材２３の表面であって２枚のフィルム２６Ａ、２６Ｂの突き合わせ部分に対応する位置には接合剤層２５が設けられていないので、使用者は各フィルム２６Ａ、２６Ｂの突き合わせ部分の端部をつまんで第１の剥離フィルム２６を剥がすことができる。第１の剥離フィルム２６は、シリコン加工を施したポリエチレンテ

レフタラート、ポリプロピレン等のフィルムや紙などの材質から構成される。

[0057] 図５（Ａ）、図５（Ｂ）は、使用前の貼付部材３０を示している。貼付部材３０の粘着剤層３２には、粘着剤層３２を覆う第２の剥離フィルム３３が貼付けられている。第２の剥離フィルム３３は１枚のフィルムからなり、長さが支持体３１よりも長く設定され、支持体３１の下面に設けられた粘着剤層３２を覆ったときに、第２の剥離フィルム３３の長さ方向の一端部が支持体３１の長さ方向の側縁から外側に突出する。貼付部材３０の支持体３１の下面の幅方向の中央部分には粘着剤層３２が設けられていないので、使用者は第２の剥離フィルム３３の突出部の幅方向の中央部分をつまむことで、容易に第２の剥離フィルム３３を剥がすことができる。第２の剥離フィルム３３は、シリコン加工を施したポリエチレンテレフタラート、ポリプロピレン等のフィルムや紙などの材質から構成される。

[0058] 図６（Ａ）に示すように、発熱具１０の使用前には、カイロ本体２０は内部に第１の空間Ａ１が形成された第２の外袋１２Ａに封入され、貼付部材３０は内部に第２の空間Ａ２が形成された第３の外袋１２Ｂに封入され、第２の外袋１２Ａ及び第３の外袋１２Ｂは第１の外袋１１内に封入されている。本実施形態では、第１の外袋１１、第２の外袋１２Ａ、第３の外袋１２Ｂを非通気性の素材から構成している。第１の外袋１１、第２の外袋１２Ａ、第３の外袋１２Ｂの素材は非通気性であれば限定されず、従来の使い捨てカイロが封入される素材であってもよく、例えば、合成樹脂フィルムであってもよい。合成樹脂フィルムに使用される樹脂は、特に制限されないが、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリスチレン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、エチレン－酢酸ビニル共重合体等の熱可塑性樹脂が例示される。

[0059] 貼付部材３０とカイロ本体２０との両方を袋内の同じ空間に長期に保存すると、貼付部材３０の粘着剤層３２に含まれる有効成分がカイロ本体２０の

発熱性組成物２４に含まれる活性炭等の多孔質の炭素を主な成分とする物質に吸収されてしまい、粘着剤層３２に含まれる有効成分が低減し、使用時に有効成分の作用効果が発揮できない場合がある。しかし、本実施形態の発熱具１０においては、カイロ本体２０、貼付部材３０を第２の外袋１２Ａ、第３の外袋１２Ｂに封入し、カイロ本体２０、貼付部材３０が封入された第１、第２の各空間Ａ１、Ａ２を分離することで、貼付部材３０の有効成分がカイロ本体２０の発熱性組成物２４に吸収されることを防ぐことができる。

[0060] 図６に示す発熱具１０を使用するには、まず、第１の外袋１１を開封して第２の外袋１２Ａ、第３の外袋１２Ｂを取り出し、次に、第２の外袋１２Ａを開封してカイロ本体２０を取り出し、第３の外袋１２Ｂを開封して貼付部材３０を取り出す。そして、カイロ本体２０の第１の剥離フィルム２６を剥がし、貼付部材３０の支持体３１の上面にカイロ本体２０の接合剤層２５が接するように重ねることで、カイロ本体２０を貼付部材３０に貼付ける。さらに、貼付部材３０の第２の剥離フィルム３３を剥がし、貼付部材３０及びカイロ本体２０を所望の体の部位に衣類や下着等の上から貼付けるか、所望の部位の皮膚Ｓに直接貼付ける。これにより、カイロ本体２０の熱が各部位に与えられるとともに、有効成分が作用する。

[0061] なお、カイロ本体２０を第２の外袋１２Ａに封入し、貼付部材３０を第３の外袋１２Ｂに封入せずに第１の外袋１１に直接封入してもよい。この場合、第１の外袋１１の内部空間であって第２の外袋１２Ａ内の第１の空間Ａ１を除く空間が第２の空間Ａ２となる。また、貼付部材３０を第３の外袋１２Ｂに封入し、カイロ本体２０を第２の外袋１２Ａに封入せずに第１の外袋１１に直接封入してもよい。この場合、第１の外袋１１の内部空間であって第３の外袋１２Ｂ内の第２の空間Ａ２を除く空間が第１の空間Ａ１となる。これらの場合にも、カイロ本体２０、貼付部材３０が封入された第１、第２の各空間Ａ１、Ａ２が分離されるため、貼付部材３０の有効成分がカイロ本体２０の発熱性組成物２４に吸収されることを防ぐことができる。また、第１の外袋１１には、個別に第２の外袋１２Ａに封入された複数のカイロ本体２

０と、カイロ本体２０と同数の貼付部材３０が収容されてもよく、この場合、貼付部材３０は第３の外袋１２Ｂに封入されていてもよく、封入されていなくてもよい。

[0062] さらに、第１の外袋１１の内部に非通気性の仕切り壁を有し、この仕切り壁により第１の空間Ａ１と第２の空間Ａ２が連通せずに仕切られていてもよい。第１の空間Ａ１にカイロ本体２０が収容され、第２の空間Ａ２に貼付部材３０が収容された状態で、カイロ本体２０及び貼付部材３０は第１の外袋１１に封入される。第１の外袋１１は１つの第１の空間Ａ１を有し、第１の空間Ａ１に１または複数のカイロ本体２０が収容されていてもよい。また、第１の外袋１１は１つの第２の空間Ａ２を有し、第２の空間Ａ２にカイロ本体２０と同数の貼付部材３０が収容されていてもよい。さらに、第１の外袋１１の内部に複数の仕切り壁により複数の第１の空間Ａ１を備え、各第１の空間Ａ１に１または複数のカイロ本体２０が収容されていてもよい。さらに、第１の外袋１１の内部に複数の仕切り壁により複数の第２の空間Ａ２を備え、各第２の空間Ａ２に１または複数の貼付部材３０が収容されていてもよい。

[0063] さらに、貼付部材３０の粘着剤層３２に有効成分が含まれていない場合や、貼付部材３０の粘着剤層３２に有効成分が含まれていても製造してから使用までの時間が短い場合には、予め貼付部材３０にカイロ本体２０を貼付して第１の外袋１１に封入し、複数の第１の外袋１１をさらに包装袋（図示せず）に封入してもよい。

[0064] さらに、第１の外袋１１は紙箱など通気性を有する素材から構成されていてもよく、この場合、第２の外袋１２Ａ、第３の外袋１２Ｂは通気性を有さない素材から構成される。

[0065] 以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

符号の説明

[0066] １０　発熱具

１１　第１の外袋

１２Ａ　第２の外袋

１２Ｂ　第３の外袋

２０　カイロ本体

２１　内袋

２４　発熱性組成物

２５　接合剤層（取付手段）

３０　貼付部材

３１　支持体

３２　粘着剤層

Ａ１　第１の空間

Ａ２　第２の空間

請求の範囲

[請求項1] 通気性を有する内袋と、前記内袋の内部に封入され空気と接触して発熱する発熱性組成物とを有するカイロ本体と、

支持体と、前記支持体の第１の面に設けられた粘着剤層とを備え、前記内袋よりも伸縮性を有する貼付部材と、

前記カイロ本体を前記貼付部材の支持体の第２の面に取付けるための取付手段とを備える発熱具。

[請求項2] 前記取付手段は、前記カイロ本体の内袋の表面と前記貼付部材の支持体の第２の面の少なくとも一方に設けられる接合剤層である請求項１に記載の発熱具。

[請求項3] 前記貼付部材の支持体は、前記支持体に前記カイロ本体が取付けられたときに、前記カイロ本体の全体が前記支持体上に位置することが可能な大きさである請求項１または２に記載の発熱具。

[請求項4] 前記貼付部材の粘着剤層に有効成分が含有される請求項１から３のいずれかに記載の発熱具。

[請求項5] 前記カイロ本体及び前記貼付部材を封入する第１の外袋を備える請求項１から４のいずれかに記載の発熱具。

[請求項6] 前記第１の外袋は、第１の空間と、前記第１の空間と連通しない第２の空間とを内部に有し、前記第１の空間に前記カイロ本体が収容され、前記第２の空間に前記貼付部材が収容される請求項５に記載の発熱具。

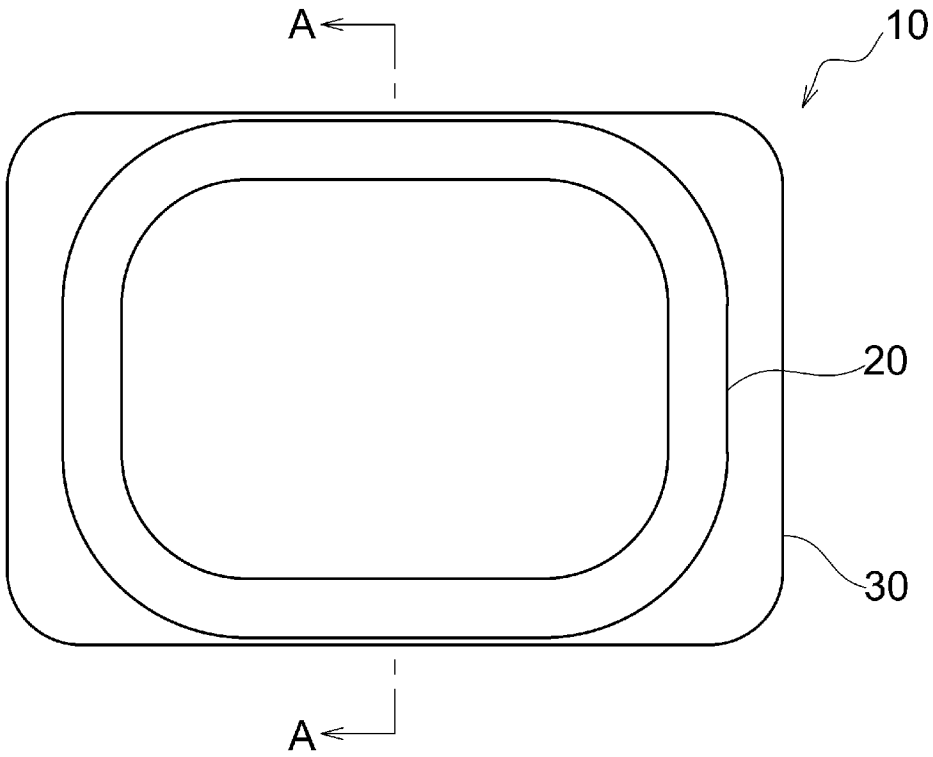
[請求項7] 前記カイロ本体が封入される第２の外袋と、

前記貼付部材が封入される第３の外袋とをさらに備え、

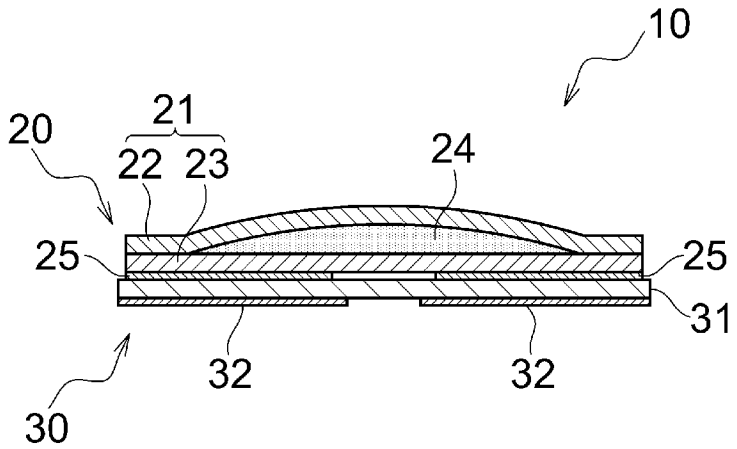
前記第２の外袋の内部に前記第１の空間が形成され、前記第３の外袋の内部に前記第２の空間が形成される請求項６に記載の発熱具。

[請求項8] 前記第１の空間と前記第２の空間は非通気性の仕切り壁により仕切られている請求項６に記載の発熱具。

[図1]

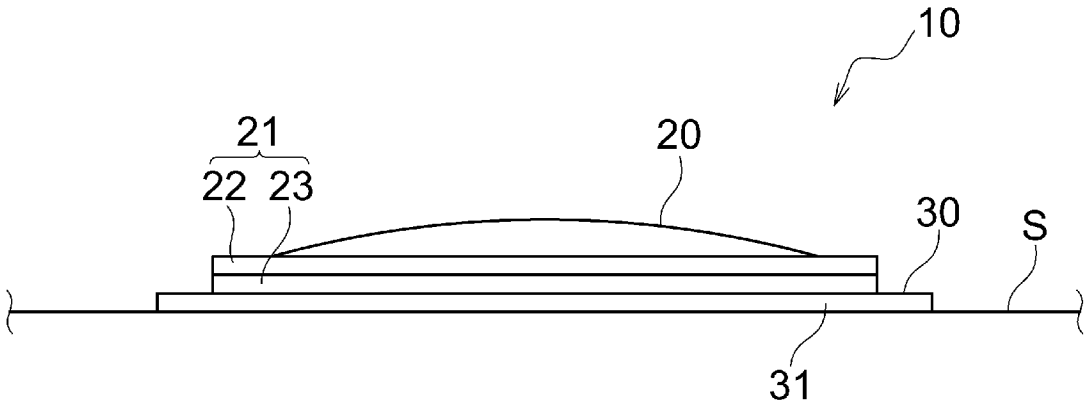


[図2]

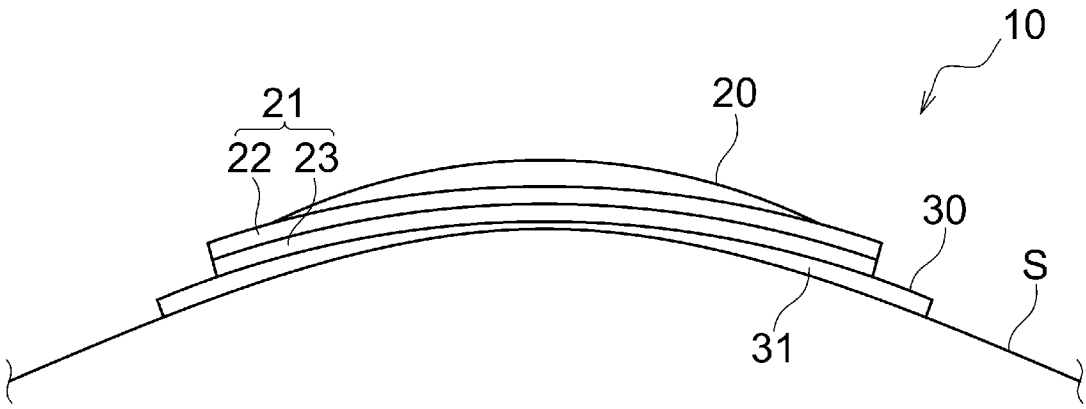


[図3]

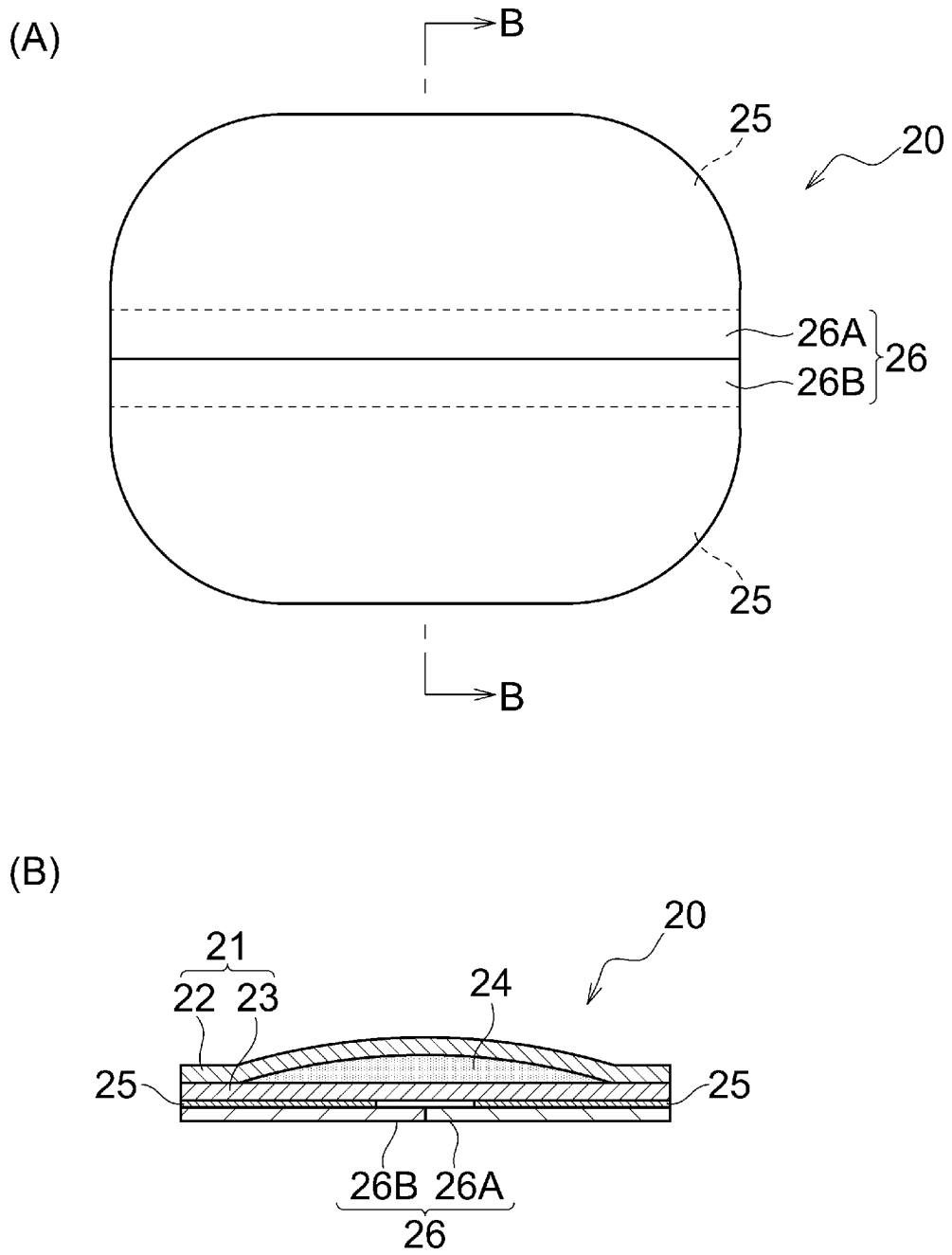
(A)



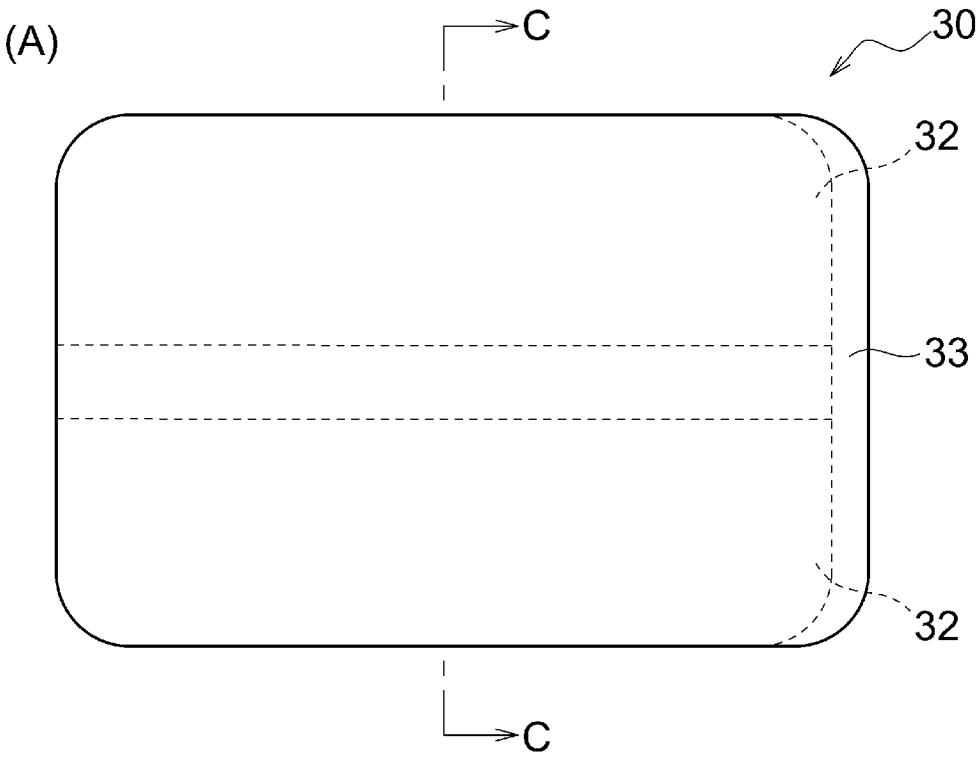
(B)

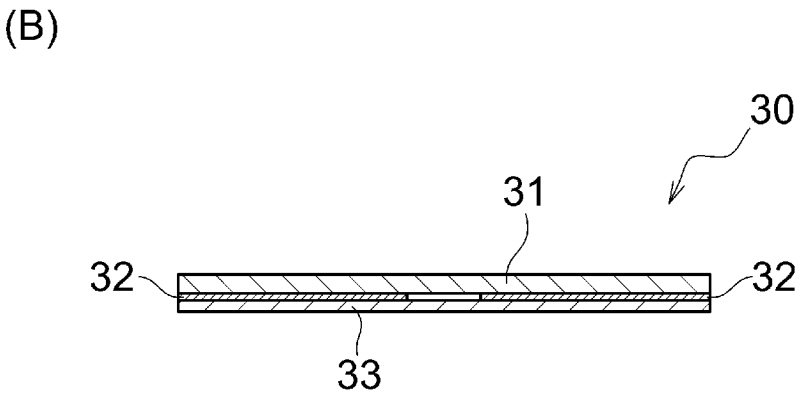


[図4]

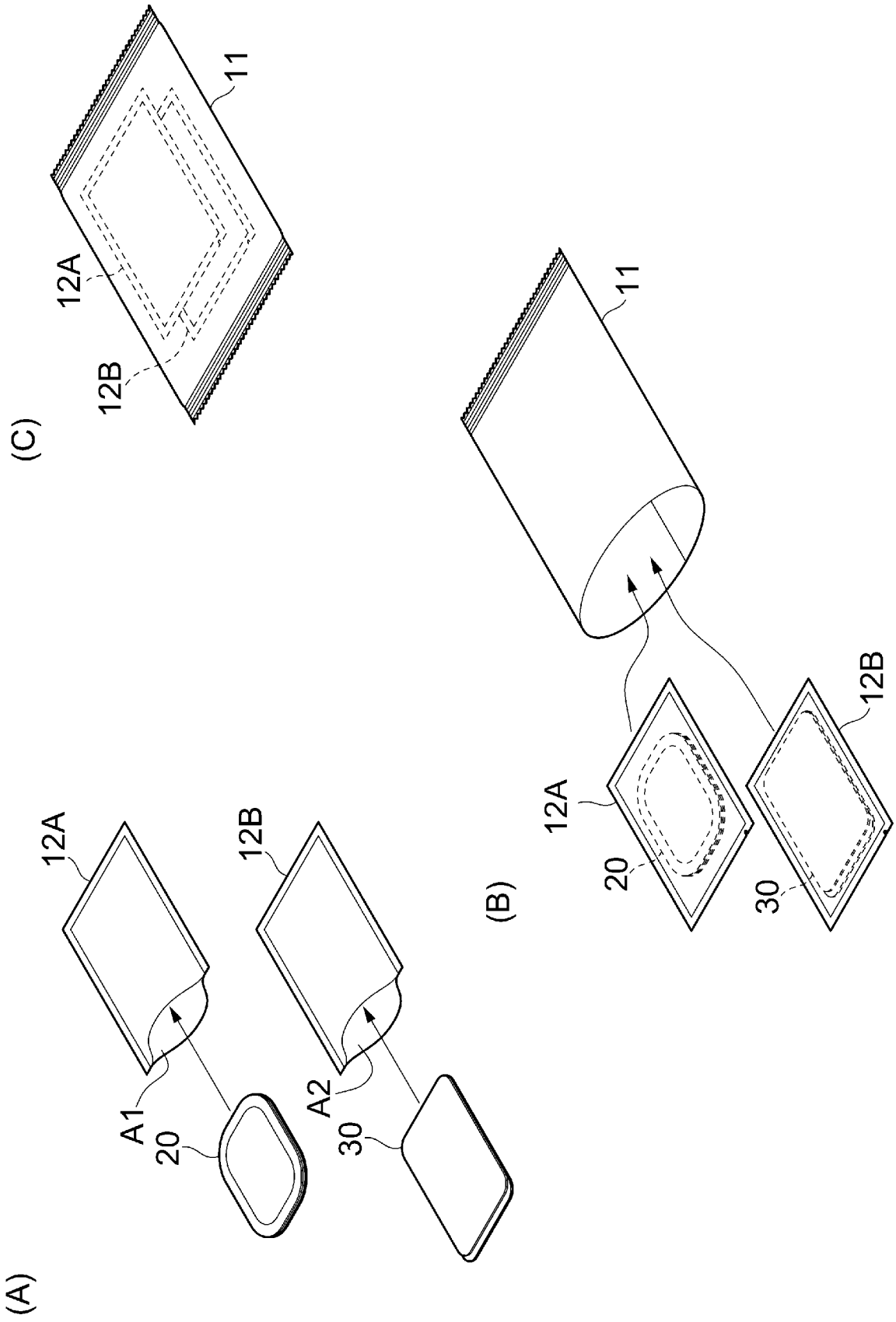


[図5]





[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/049729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. A61F7/03(2006.01)i
FI: A61F7/08334C

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl. A61F7/03

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2011-182876 A (OKAMOTO IND INC.) 22 September 2011, paragraphs [0025], [0038], fig. 2	1-8
A	JP 2010-214014 A (OKAMOTO IND INC.) 30 September 2010, paragraph [0024]	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10.01.2020	28.01.2020

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

JP 2011-182876 A 22 September 2011 (Family: none)

JP 2010-214014 A 30 September 2010 (Family: none)

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2019/049729

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61F 7/03(2006.01)i
FI: A61F7/08 334C

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61F7/03

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2011-182876 A (オカモト株式会社) 22.09.2011 (2011-09-22) 0025,0038,図2	1-8
A	JP 2010-214014 A (オカモト株式会社) 30.09.2010 (2010-09-30) 0024	1-8

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
10.01.2020	28.01.2020

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
段　吉享 3E 3824
電話番号 03-3581-1101 内線 3346

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2019/049729

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2011-182876 A	22.09.2011	（ファミリーなし）	
JP 2010-214014 A	30.09.2010	（ファミリーなし）	