

(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  
2022年5月12日(12.05.2022)



(10) 国際公開番号

**WO 2022/097463 A1**

(51) 国際特許分類:  
A61F 7/03 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/038399

(22) 国際出願日: 2021年10月18日(18.10.2021)

(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 2020-186132 2020年11月6日(06.11.2020) 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).

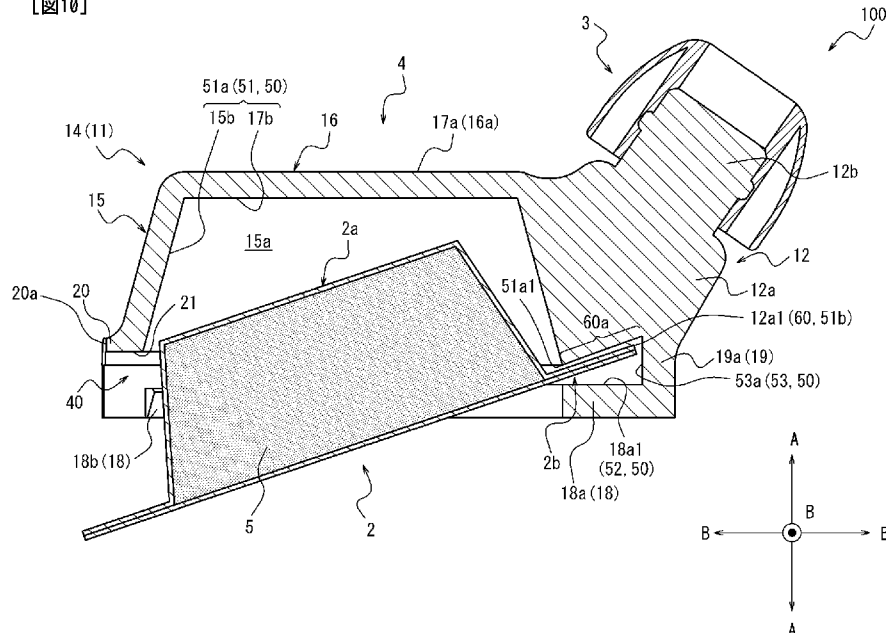
(72) 発明者: 関戸 悠二(SEKIDO Yuji); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目30番3号 Osaka (JP).

(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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: EAR ATTACHMENT AND WARMING TOOL

(54) 発明の名称: 耳装着具及び温熱具

[図10]



(57) Abstract: [Problem] To provide an ear attachment and a warming tool including a configuration that can efficiently warm a pinna by a warming body and that can improve the attachability/detachability of the warming body. [Solution] The ear attachment according to the present invention, being attachable to an ear, defines an accommodating space that can accommodate a warming body. The surface that defines the accommodating space includes: a concave surface formed on the back side of a contact surface in contact with a pinna; a flange surface extending from an opening end of the concave

(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, 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))

surface; and a flange facing surface positioned facing a predetermined section being a part of the flange surface in the axis direction of the concave surface across a gap. A part of the warming body can be inserted between the predetermined section of the flange surface and the flange facing surface from the inner side in the diameter direction of the concave surface toward the outer side. The predetermined section of the flange surface includes a section positioned more on an outer side in the diameter direction than the inner end in the diameter direction and more on the bottom side of the concave surface in the axis direction than the opening end of the concave surface.

(57) 要約: 【課題】耳介を温熱体により効率的に加温可能であると共に、温熱体の脱着性を向上可能な構成を備える耳装着具、及び、温熱具を提供する。【解決手段】本発明に係る耳装着具は、耳に装着可能な耳装着具であって、温熱体を収容可能な収容空間を区画しており、前記収容空間を区画する区画面は、耳介に接触する接触面の裏側に形成されている凹面と、前記凹面の開口端から延在する鰐面と、前記鰐面の一部である所定部と前記凹面の軸方向で空隙を隔てて対向して配置される鰐対向面と、を備え、前記鰐面の前記所定部と前記鰐対向面との間には、前記温熱体の一部が、前記凹面の径方向の内側から外側に向かって、挿入可能であり、前記鰐面の前記所定部は、前記径方向の内側端よりも前記径方向の外側で、前記凹面の前記開口端より前記軸方向で前記凹面の底部側に位置する部分を備える。

## 明 細 書

発明の名称：耳装着具及び温熱具

### 技術分野

[0001] 本発明は耳装着具及び温熱具に関する。

### 背景技術

[0002] 特許文献１には、耳に着用する温熱具が記載されている。特許文献１の温熱具は、耳を入れる口を有する、耳のサイズに合わせた袋または袋状物である。また、特許文献１の温熱具は、発熱部を具備している、耳の一部又は全部を覆う着用部を有する。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１８－０８６２０２号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献１の温熱具は、発熱部が着用部と一体化されており、温熱体としての発熱部の取り換えができない点において、依然として改善の余地がある。

[0005] 本発明は、耳介を温熱体により効率的に加温可能であると共に、温熱体の脱着性を向上可能な構成を備える耳装着具、及び、温熱具を提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第１の態様としての耳装着具は、耳に装着可能な耳装着具であって、温熱体を收容可能な收容空間を区画しており、前記收容空間を区画する区画面は、耳介に接触する接触面の裏側に形成されている凹面と、前記凹面の開口端から延在する鏑面と、前記鏑面の一部である所定部と前記凹面の軸方向で空隙を隔てて対向して配置される鏑対向面と、を備え、前記鏑面の前記所定部と前記鏑対向面との間には、前記温熱体の一部が、前記凹面の径方

向の内側から外側に向かって、挿入可能であり、前記鏝面の前記所定部は、前記径方向の内側端よりも前記径方向の外側で、前記凹面の前記開口端より前記軸方向で前記凹面の底部側に位置する部分を備える。

[0007] 本発明の一側面として、前記鏝対向面は、前記凹面の前記開口端よりも前記軸方向で前記凹面の前記底部側とは反対側のみに位置する。

[0008] 本発明の一側面として、前記鏝面の前記所定部は、前記径方向の内側から外側に向かうにつれて、前記軸方向で前記凹面の前記底部側に傾斜する傾斜面を備え、前記鏝面の前記所定部における前記部分は、前記傾斜面により構成されている。

[0009] 本発明の一側面として、前記区画面は、前記鏝面と前記鏝対向面とを連ね、前記鏝面と前記鏝対向面との間の前記空隙の前記径方向の外側に位置する連結壁面を備える。

[0010] 本発明の一側面としての耳装着具は、前記耳介の耳甲介に嵌め込み可能な嵌め込み部を備え、前記接触面及び前記凹面は、前記嵌め込み部の表面により構成されている。

[0011] 本発明の一側面としての耳装着具は、前記嵌め込み部から突出し、外耳孔に挿入可能な挿入部を備え、前記鏝面の前記所定部は、前記挿入部の表面により構成されている。

[0012] 本発明の第2の態様としての温熱具は、上記耳装着具と、前記温熱体と、を備える。

## 発明の効果

[0013] 本発明によれば、耳介を温熱体により効率的に加温可能であると共に、温熱体の脱着性を向上可能な構成を備える耳装着具、及び、温熱具を提供することができる。

## 図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の一実施形態としての温熱具の分解斜視図である。

[図2]図1に示す温熱具の使用状態を示す斜視図である。

[図3]図2に示す使用状態の温熱具が耳に装着された状態を示す図である。

[図4]図1に示す温熱具の温熱体の単体を示す図である。

[図5]図5(a)及び図5(b)は、図1に示す温熱具の耳装着具の単体の上面図及び下面図である。

[図6]図5(a)及び図5(b)のI-I断面図である。

[図7]図5(a)及び図5(b)のII-II断面図である。

[図8]図5(a)及び図5(b)のIII-III断面図である。

[図9]図2に示す使用状態の温熱具の断面図である。

[図10]図1に示す耳装着具に対して温熱体を取り付ける途中の状態を示す断面図である。

### 発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明に係る耳装着具及び温熱具の実施形態について図面を参照して例示説明する。各図において共通する構成には同一の符号を付している。

[0016] 図1、図2は、本発明に係る温熱具の一実施形態としての温熱具100を示す斜視図である。図1、図2に示すように、温熱具100は、温熱体2と、カバー部材3と、本発明に係る耳装着具の一実施形態としての耳装着具4と、を備える。図1は、温熱具100の分解斜視図である。図2は、温熱具100の使用状態での斜視図である。温熱具100は、温熱体2、カバー部材3及び耳装着具4が別々に分解されている状態（図1参照）で市場に流通してもよく、耳装着具4に対して温熱体2及びカバー部材3が取り付けられた使用状態（図2参照）で市場に流通してもよい。更に、温熱具100を構成する、温熱体2、カバー部材3及び耳装着具4それぞれが別々に市場に流通してもよい。

[0017] 図3は、図2に示す使用状態の温熱具100が、使用者の耳に装着されている状態を示す図である。図3に示すように、本実施形態の温熱具100は、耳に装着されることにより使用される。詳細は後述するが、温熱具100によれば、使用者の耳に装着されている状態で、温熱体2により耳の所定部位を温めることができる。耳を温めることで、血行不良を改善でき、めまい、耳鳴り、頭痛、肩こりなど（以下、「めまい等」と記載する。）の症状の

改善が期待できる。また、耳を温めることで、内部の副交感神経が加温により刺激され、リラックス効果を得ることができる。

[0018] 図3に示すように、本実施形態の温熱具100は、カバー部材3がいわゆる耳の穴である外耳孔EAに挿入され、かつ、耳装着具4が耳介AUの耳甲介CAに嵌め込まれることで、耳に固定可能である。本実施形態の温熱具100は、このように耳に固定されることにより、耳への装着が完了した状態となる。但し、温熱具100は、耳に装着可能であればよく、その固定方法は特に限定されない。温熱具100は、例えば、外耳孔EAに挿入され、外耳孔EAの内面に密着して嵌合することのみで、耳に固定されてもよい。また、温熱具100は、耳甲介CAに嵌め込まれ、耳甲介CAの内側面に密着して嵌合することのみで、耳に固定されてもよい。更に、温熱具100は、耳甲介CA以外の耳介AUのいずれかの部位を挟持等することで、耳に固定されてもよい。

[0019] 以下、温熱具100の温熱体2、カバー部材3及び耳装着具4それぞれの詳細について説明する。

[0020] [温熱体2]

図4は、温熱体2の単体を示す図である。本実施形態の温熱体2は、使い捨てられるカイロである。温熱体2は、使用前には空気を遮断するフィルム袋内に密封されている。使用前の温熱体2は、温熱体2単体でフィルム袋内に密封されていてもよく、予め耳装着具4に取り付けられた状態で、耳装着具4と共にフィルム袋内に密封されていてもよい。

[0021] 本実施形態の温熱体2は、空気に触れると発熱を伴う化学反応を起こす発熱組成物5と、この発熱組成物5を内部に収容する収容体6と、を備える。発熱組成物5は、例えば、被酸化性金属（鉄粉など）、活性炭、カーボンブラック、保水剤（木粉、バーミキュライト、珪藻土、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）、水などをそれぞれ適宜の含有量含む。本実施形態の収容体6は、発熱組成物5を相互間に挟み込んで収容する第1シート6a及び第2シート6bを備える。第1シート6

a 及び第 2 シート 6 b は、相互間に発熱組成物 5 を挟み込んだ状態で、例えば接着、溶着等により周縁部同士が接合されている。

[0022] 発熱組成物 5 は、第 1 シート 6 a がハット状となり、第 2 シート 6 b が円形扁平状となるように、第 1 シート 6 a 及び第 2 シート 6 b の相互間に挟み込まれている。詳細は後述するが、本実施形態の温熱体 2 は、第 1 シート 6 a が耳装着具 4 に被覆されるようにして、耳装着具 4 に取り付けられる（図 9 参照）。その一方で、本実施形態の温熱体 2 は、第 2 シート 6 b が外部に露出した状態で、耳装着具 4 に取り付けられる（図 3、図 9 参照）。

[0023] 本実施形態において、第 1 シート 6 a の通気性は、第 2 シート 6 b の通気性より高い。このようにすることで、温熱体 2 が耳装着具 4 に取り付けられた状態で、外部に露出する第 2 シート 6 b を通じた放熱を抑制できる。特に、本実施形態において、第 1 シート 6 a は透湿性シートであることが好ましく、第 2 シート 6 b は非透湿性シートであることが好ましい。

[0024] 第 1 シート 6 a は、例えば、通気性の高い材料から構成されてよく、通気孔が適宜形成されている材料から構成されてもよい。第 1 シート 6 a を構成する材料の例としては、織布、不織布、合成樹脂、ゴム、エラストマー、などが挙げられる。第 2 シート 6 b は、例えば、通気性の低い材料から構成されてよい。第 2 シート 6 b を構成する材料の例としては、合成樹脂、合成樹脂と織布又は不織布との積層体、などが挙げられる。

[0025] 通気性の高い織布又は不織布を構成する繊維材料としては、例えば、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、が挙げられる。これらの繊維材料は単独で使用されてもよく、2 種以上を組み合わせ使用されてもよい。

[0026] 通気性の低い合成樹脂を構成する材料としては、例えば、上述の繊維材料で例示した樹脂材料と同様の材料を用いることができる。したがって、第 2 シート 6 b は、例えば、上述の繊維材料で例示した樹脂材料から構成される

樹脂フィルムとすればよい。また、第1シート6aを、通気孔が適宜形成されている、第2シート6bと同様の樹脂フィルムとしてもよい。

[0027] 上述したように、本実施形態の温熱体2は、空気に触れると発熱を伴う化学反応を起こす発熱組成物5を含む構成であるが、この構成に限られない。温熱体2は、所定時間の間、蓄熱可能な構成であればよく、例えば、電子レンジで温めて使用するものであってもよい。また、温熱体2は、例えば、常温で過冷却状態にある酢酸ナトリウム水溶液の凝固熱を利用したものであってもよい。

[0028] また、本実施形態の温熱体2において、発熱組成物5を包み込む収容体6は、第1シート6a及び第2シート6bにより構成されているが、この構成に限られない。収容体6は、耳装着具4の構成に対応するように、発熱組成物5を収容し保持する構成であれば、その構成は特に限定されない。

[0029] 以下、本実施形態の温熱体2のうち発熱組成物5が収容されている部分を、温熱体2の本体部2aと呼ぶ。本実施形態の本体部2aは、略円錐台形状の外形を有するが、その外形は特に限定されない。また、以下、本実施形態の温熱体2のうち本体部2aから突出する部分を被保持部2bと呼ぶ。本実施形態の被保持部2bは、円錐台形状の本体部2aの大径側の端部から径方向外側に向かって突出するフランジ部である。また、本実施形態の被保持部2bは、第1シート6a及び第2シート6bの周縁部により構成されている。

[0030] [カバー部材3]

図1、図2に示すように、カバー部材3は、耳装着具4の後述する挿入部12に取り付け可能に構成されている。より具体的には、本実施形態のカバー部材3は、耳装着具4の挿入部12が内嵌めされる取付筒部3a（図9参照）と、この取付筒部3aの先端から折り返されるように連続する外装筒部3bと、を備える。

[0031] 耳装着具4の挿入部12は、カバー部材3の取付筒部3aの基端側の開口から内部に挿入される。挿入部12は、取付筒部3aの内面と密着すること

で、取付筒部 3 a を保持することができる。詳細は後述するが、本実施形態の耳装着具 4 の挿入部 1 2 は、環状凸部 1 2 b 1 を備える。挿入部 1 2 の環状凸部 1 2 b 1 は、取付筒部 3 a の内面に設けられた環状凹部 3 a 1（図 9 参照）に嵌り込む。これにより、挿入部 1 2 によるカバー部材 3 の保持性を高めることができる。

[0032] 外装筒部 3 b は、取付筒部 3 a の径方向外側を覆っている。取付筒部 3 a と外装筒部 3 b との間には環状空間が区画されている。そのため、外装筒部 3 b は、図 3 に示すように外耳孔 E A に挿入されると、外耳孔 E A の内面に押圧されることで、取付筒部 3 a の外面に近づくように径方向内側に向かって弾性変形しながら、外耳孔 E A の内面と密着する。このように、耳装着具 4 にカバー部材 3 を取り付けると、カバー部材 3 が外耳孔 E A の内面に密着するように外耳孔 E A に嵌合し、温熱具 1 0 0 の外耳孔 E A による固定性を高めることができる。また、カバー部材 3 を用いることで、外耳孔 E A を閉塞し、遮音性を高めることができる。これにより、外部の騒音等を遮断でき、温熱具 1 0 0 を装着した使用者が、リラックスし易い状態を実現できる。

[0033] カバー部材 3 を構成する材料は特に限定されないが、例えば、ゴム、エラストマー、軟質樹脂及び硬質樹脂を含む合成樹脂等、が挙げられる。合成樹脂としては、例えば、ポリプロピレン（P P）、ポリエチレン（P E）、ポリエチレンテレフタレート（P E T）等を用いることができる。本実施形態のカバー部材 3 は、取付筒部 3 a 及び外装筒部 3 b が同一材料により一体で形成されているが、別々の材料から形成されていてもよい。また、カバー部材 3 は、ゴム、エラストマー、合成樹脂等の基材に金属又はカーボン等の材料が混合された構成であってもよい。更に、カバー部材 3 は、熱伝導性樹脂により構成されてもよい。

[0034] [耳装着具 4]

耳装着具 4 は、上述した温熱体 2 及びカバー部材 3 が取り付け可能に構成されている。また、耳装着具 4 は、取り付けられた温熱体 2 及びカバー部材

3と共に耳に装着可能に構成されている。なお、「耳装着具4が耳に装着可能」とは、耳装着具4自体が直接的に耳に固定されることのみならず、耳装着具4が、耳に固定される例えばカバー部材3などの別部材を介して間接的に、耳に固定されることをも含む意味である。

[0035] 図5(a)は、耳装着具4単体を上面側から見た上面図である。図5(b)は、耳装着具4単体を下面側から見た下面図である。ここで、耳装着具4の「上面」とは、耳装着具4が耳に装着された状態で、耳介AU(図3参照)側に位置する面を意味する。また、耳装着具4の「下面」とは、上面と反対側の面を意味する。図6は、図5(a)及び図5(b)に示すI-I線の位置での耳装着具4の断面図である。図7は、図5(a)及び図5(b)に示すI-I-II線の位置での耳装着具4の断面図である。図8は、図5(a)及び図5(b)に示すIII-III線の位置での耳装着具4の断面図である。以下、図1～図3及び図5～図8を参照して、耳装着具4の詳細について説明する。

[0036] 図1等にも示すように、本実施形態の耳装着具4は、接触部11と、挿入部12と、保持部13と、連結鉤部20と、を備える。

[0037] <接触部11>

接触部11は、耳装着具4が耳に装着された状態(図3参照)で、耳介AUの所定部位に接触する。耳装着具4が耳に装着された状態(図3参照)で、接触部11が接触する耳介AUの所定部位は、特に限定されない。接触部11を通じて温熱体2により耳介AUの任意の部位を温めることで、血行不良を改善でき、めまい等の症状の改善が期待できる。また、内部の副交感神経が加温により刺激され、リラックス効果を得ることができる。

[0038] 本実施形態の接触部11は、図3にも示すように、耳介AUの耳甲介CAに嵌め込み可能な嵌め込み部14により構成されている。嵌め込み部14は、耳甲介CAに嵌め込まれることにより、耳介AUの所定部位としての耳甲介CAの内面に接触するように構成されている。より具体的には、本実施形態の接触部11としての嵌め込み部14は、耳甲介CAに嵌め込まれることにより、耳甲介CAの内面のうち、耳甲介腔の内面に接触するように構成され

ている。上述したように、接触部 11 が接触する耳介 A U の所定部位は特に限定されないが、接触部 11 は、本実施形態のように、耳甲介 C A に嵌め込まれることにより、耳甲介 C A の内面に接触する嵌め込み部 14 とされることが好ましく、耳甲介腔の内面に接触する嵌め込み部 14 とされることが特に好ましい。接触部 11 としての嵌め込み部 14 を通じて温熱体 2 により耳甲介 C A の内面を加温することで、内部の副交感神経を効率的に加温できる。これにより、上述のリラックス効果を、より高めることができる。

[0039] 以下、説明の便宜上、嵌め込み部 14 の延在方向を「嵌め込み部 14 の高さ方向 A」又は単に「高さ方向 A」と記載する。本実施形態の嵌め込み部 14 は、略円錐台形状の外形を有する。したがって、本実施形態の嵌め込み部 14 の高さ方向 A は、後述する環状側壁部 15（図 1 等参照）の中心軸方向である。また、以下、説明の便宜上、嵌め込み部 14 の高さ方向 A のうち、嵌め込み部 14 の基端側から先端側に向かう方向を、単に「上側」と記載する場合がある。また、嵌め込み部 14 の高さ方向 A のうち、嵌め込み部 14 の先端側から基端側に向かう方向を、単に「下側」と記載する場合がある。本実施形態の上側は、環状側壁部 15（図 1 等参照）において、後述する天板部 16（図 1 等参照）が連なる一端側を意味する。本実施形態の下側は、環状側壁部 15 において、天板部 16 が連なる一端側とは反対の他端側を意味する。

[0040] 図 5～図 8 に示すように、本実施形態の嵌め込み部 14 は、嵌め込み部 14 を通じて耳甲介 C A の内面を加温する温熱体 2 を収容可能な内部空間 15 a を内部に区画している。本実施形態の嵌め込み部 14 は、耳甲介 C A の内面に接触する凸面と、この凸面の裏側で内部空間 15 a を区画する凹面と、を備える。具体的には、本実施形態の嵌め込み部 14 は、環状側壁部 15 と、天板部 16 と、を備える。環状側壁部 15 は、耳甲介 C A に嵌合可能に構成されている。特に、本実施形態の環状側壁部 15 は、耳甲介 C A の内側面に挟み込まれるようにして嵌合可能である。より具体的には、本実施形態の環状側壁部 15 は、耳甲介 C A の内側面のうち、耳甲介腔の内側面に挟み込

まれるようにして嵌合可能である。環状側壁部 15 は、内部に温熱体 2 の本体部 2 a（図 4 参照）を収容可能な内部空間 15 a を区画している。天板部 16 は、環状側壁部 15 の上側の一端（以下、「上端」と記載する。）に連なる。環状側壁部 15 の内部空間 15 a の上端は、天板部 16 により閉鎖されている。換言すれば、本実施形態の内部空間 15 a は、環状側壁部 15 及び天板部 16 により区画された円錐台形状の空間である。天板部 16 は、環状側壁部 15 が耳甲介 C A に嵌合する状態で、耳甲介 C A の底面に接触可能な底接触面 16 a を有する。より具体的には、本実施形態の底接触面 16 a は、耳甲介 C A の底面のうち、耳甲介腔の底面に接触可能に構成されている。本実施形態の天板部 16 の底接触面 16 a は、天板部 16 のうち内部空間 15 a に面する天板下面 17 b と反対側の天板上部 17 a により構成されている。なお、本実施形態の嵌め込み部 14 の環状側壁部 15 の外面は、耳甲介 C A の内側面に接触可能な側方接触面を構成している。

[0041] 上述した温熱体 2 は、その本体部 2 a が内部空間 15 a に収容されることで、耳装着具 4 に取り付けられる。具体的には、温熱体 2 の本体部 2 a は、環状側壁部 15 の天板部 16 と連なる上端とは反対側の下側の一端（以下、「下端」と記載する。）である開口端から、内部空間 15 a 内に収容可能である。温熱体 2 の本体部 2 a は、内部空間 15 a 内で、環状側壁部 15 及び天板部 16 に接触せず、環状側壁部 15 及び天板部 16 と空隙 X（図 9 参照）を隔てて離間した状態で、収容される。この詳細は後述する（図 9 参照）。

[0042] 本実施形態の嵌め込み部 14 の外形は円錐台形状であるが、その外形は特に限定されない。嵌め込み部 14 の外形は、例えば、円柱形状であってもよい。また、嵌め込み部 14 の外形は、例えば、耳甲介 C A の内面に対応した形状であってもよい。したがって、嵌め込み部 14 における環状側壁部 15 についても、本実施形態のテーパ筒形状に限られない。環状側壁部 15 は、中心軸方向の位置によらず一様な内径及び外径を有する円筒形状であってもよい。但し、環状側壁部 15 の外面は、本実施形態のように、天板部 16 が

連なる上端とは反対側の下端から、天板部 16 が連なる上端に向かって、先細りするテーパ形状であることが好ましい。このようにすることで、嵌め込み部 14 を耳甲介 C A へ嵌め込み易くなる。また、環状側壁部 15 は、高さ方向 A に直交する断面外形が円形状でなくてもよく、上記断面外形が、耳甲介 C A の内側面に対応した無端形状であってもよい。更に、本実施形態の天板部 16 は、テーパ筒形状の環状側壁部 15 の上端を閉鎖する円形扁平状の平板部により構成されているが、この構成に限られない。天板部 16 は、底接触面 16 a が耳甲介 C A の底面に接触する面積を大きくできるように構成されていることが好ましい。従って、天板部 16 は、例えば、底接触面 16 a が凸面となるようにドーム状に湾曲した湾曲板部により構成されてもよい。更に、本実施形態の内部空間 15 a は、略円錐台形状の空間であるが、内部空間 15 a の形状は特に限定されない。本実施形態の内部空間 15 a は、温熱体 2 の一部が収容可能であり、嵌め込み部 14 を通じて耳介 A U を加温できるように構成されていればよい。本実施形態では、温熱体 2 の本体部 2 a は、内部空間 15 a に収容されることで、環状側壁部 15 及び天板部 16 により被覆された状態となる。

[0043] <挿入部 12>

図 5、図 6 等 to 示すように、挿入部 12 は、嵌め込み部 14 から突出している。挿入部 12 は、取り付けられるカバー部材 3 と共に、外耳孔 E A (図 3 参照) に挿入可能に構成されている。具体的には、本実施形態の挿入部 12 は、嵌め込み部 14 の高さ方向 A で見た平面視 (図 5 (a) 参照) において、嵌め込み部 14 から外側に向かって突出している。より具体的には、本実施形態の挿入部 12 は、嵌め込み部 14 の環状側壁部 15 から、環状側壁部 15 の径方向 B の外側に突設されている。以下、説明の便宜上、環状側壁部 15 の径方向 B を、単に「径方向 B」と記載する場合がある。

[0044] 本実施形態の挿入部 12 は、環状側壁部 15 に連なる基端部 12 a と、この基端部 12 a に連なり、カバー部材 3 の取付筒部 3 a (図 9 参照) 内に挿入される先端部 12 b と、を備える。先端部 12 b は、略円柱状の外形を有

する。先端部 1 2 b の延在方向である中心軸方向 C は、嵌め込み部 1 4 の高さ方向 A に対して傾斜している。先端部 1 2 b は、カバー部材 3 の取付筒部 3 a 内に、取付筒部 3 a を径方向外側に押し広げるように挿入可能である。これにより、先端部 1 2 b の外面は、取付筒部 3 a の内面に密着する。その結果、カバー部材 3 は、耳装着具 4 の挿入部 1 2 により保持される。また、外装筒部 3 b と外耳孔 E A の内面との密着に加えて、先端部 1 2 b の外面と取付筒部 3 a の内面との密着により、外耳孔 E A をより閉塞でき、温熱具 1 0 0 による遮音性を、より高めることができる。

[0045] 更に、本実施形態の先端部 1 2 b は、径方向外側に突出する環状凸部 1 2 b 1 を備える。挿入部 1 2 の先端部 1 2 b がカバー部材 3 の取付筒部 3 a 内に挿入されると、先端部 1 2 b の環状凸部 1 2 b 1 が、取付筒部 3 a の内面に設けられた環状凹部 3 a 1 (図 9 参照) に嵌り込む。これにより、先端部 1 2 b から取付筒部 3 a が外れ難くなる。そのため、挿入部 1 2 によるカバー部材 3 の保持性を高めることができる。

[0046] 本実施形態の挿入部 1 2 は、上述したカバー部材 3 を取り付け可能に、カバー部材 3 とは別体で形成されているが、一体で形成されていてもよい。したがって、本実施形態の挿入部 1 2 の先端部 1 2 b は、例えば、カバー部材 3 の取付筒部 3 a と一体で連なるように形成されてもよい。

[0047] また、本実施形態の耳装着具 4 は、挿入部 1 2 を備えるが、この構成に限られない。本実施形態の耳装着具 4 は、外耳孔 E A の内面に密着することで耳に固定される構成であるが、例えば、耳介 A U のみに固定される耳装着具 4 とすれば、その耳装着具 4 は、挿入部 1 2 は備えなくてもよい。但し、遮音性によるリラックス効果の観点で、温熱具 1 0 0 は、外耳孔 E A に挿入可能な挿入部 1 2 を備えることが好ましい。また、温熱具 1 0 0 は、外耳孔 E A の内面への密着性を高めるために、挿入部 1 2 に取り付けられるカバー部材 3 を更に備えることが好ましい。このようにすることで、遮音性によるリラックス効果を更に高めることができる。なお、本実施形態の挿入部 1 2 は、嵌め込み部 1 4 と一体で形成されているが、嵌め込み部 1 4 と別体で形成

されて、嵌め込み部 1 4 に着脱可能に取り付けられていてもよい。

[0048] <保持部 1 3>

保持部 1 3 は、接触部 1 1 としての嵌め込み部 1 4 を通じて耳介 A U の所定部位を加温する温熱体 2 を保持可能である。換言すれば、本実施形態の保持部 1 3 に保持される温熱体 2 は、嵌め込み部 1 4 を通じて、耳介 A U の所定部位としての耳甲介 C A の内面を加温することができる。

[0049] また、詳細は後述するが、保持部 1 3 は、嵌め込み部 1 4 から空隙 X を隔てて離間した状態で温熱体 2 を保持可能である（図 9 参照）。このようにすることで、空隙 X が無く嵌め込み部 1 4 及び温熱体 2 が接触している構成と比較して、温熱体 2 による嵌め込み部 1 4 の急激な温度上昇を抑制できる。そのため、嵌め込み部 1 4 と接触する耳介 A U の耳甲介 C A の内面の熱傷を抑制できる。

[0050] 図 5（b）に示すように、本実施形態の保持部 1 3 は、温熱体 2 を下側から支持する支持部 1 8 と、温熱体 2 が高さ方向 A と直交する方向に移動することを規制する規制壁部 1 9 と、を備える。

[0051] より具体的には、図 6～図 8 に示すように、本実施形態の支持部 1 8 は、嵌め込み部 1 4 の下端よりも下側で、高さ方向 A と直交する方向に延在する平板状の支持板部 1 8 a と、規制壁部 1 9 から径方向 B の内側に向かって突出する支持突起部 1 8 b と、を備える。温熱体 2 の被保持部 2 b は、本体部 2 a が内部空間 1 5 a に收容された状態で、支持板部 1 8 a 及び支持突起部 1 8 b により、下側から支持される。したがって、支持板部 1 8 a 及び支持突起部 1 8 b は、高さ方向 A で内部空間 1 5 a と重ならない位置に、設けられている。より具体的には、本実施形態の支持部 1 8 の支持板部 1 8 a 及び支持突起部 1 8 b は、内部空間 1 5 a より径方向 B 外側の位置に設けられている。

[0052] また、規制壁部 1 9 は、支持部 1 8 の径方向 B 外側に連なり、高さ方向 A の上側に向かって延在している。より具体的には、図 6～図 8 に示すように、本実施形態の規制壁部 1 9 は、支持板部 1 8 a の径方向 B 外側に連なり、

高さ方向Aの上側に向かって延在する第1規制壁部19aと、支持突起部18bの径方向B外側に連なり、高さ方向Aの上側に向かって延在する第2規制壁部19bと、を備える。温熱体2の被保持部2bが、支持板部18a及び支持突起部18bにより下側から支持されている状態で、第1規制壁部19a及び第2規制壁部19bは、被保持部2bの径方向B外側に位置する。そのため、本体部2aが内部空間15aに収容され、かつ、被保持部2bが支持板部18a及び支持突起部18bにより下側から支持されている状態で、温熱体2の被保持部2bは、第1規制壁部19a及び第2規制壁部19bにより、高さ方向Aと直交する方向の移動が規制される。

[0053] 以上のように、本実施形態の保持部13は、支持部18及び規制壁部19により、温熱体2の被保持部2bの高さ方向Aの下側、及び、高さ方向Aと直交する方向の移動を規制することで、温熱体2を保持することができる。なお、温熱体2の被保持部2bの高さ方向Aの上側の移動は、上述した嵌め込み部14の下端により規制される。特に、本実施形態の耳装着具4では、上述した嵌め込み部14の下端である開口端から径方向Bの外側に突出し、嵌め込み部14と保持部13の第2規制壁部19bとを連ねる鏝部としての連結鏝部20が設けられている。そして、本実施形態では、連結鏝部20が、嵌め込み部14の下端と共に、温熱体2の被保持部2bの高さ方向Aの上側の移動を規制している。但し、耳装着具4は、嵌め込み部14と保持部13とを連ねる部位があればよく、その構成は本実施形態の連結鏝部20に限られない。したがって、温熱体2の被保持部2bの高さ方向Aの上側の移動は、上述した嵌め込み部14の下端により規制されていればよく、連結鏝部20による規制は必須ではない。

[0054] 本実施形態の耳装着具4では、嵌め込み部14は、連結鏝部20を介して、第2規制壁部19bに連なる。この第2規制壁部19bから径方向Bの内側に、支持突起部18bが突出している。また、第2規制壁部19bは、支持板部18aに連なっている。そして、支持板部18aの外縁に、第1規制壁部19aが連なっている。このように、本実施形態の耳装着具4では、嵌

め込み部 14 と、保持部 13 とが、連結鰐部 20 を介して連なっている。本実施形態では、嵌め込み部 14 及び保持部 13 が、連結鰐部 20 を介して一体に形成されているが、保持部 13、嵌め込み部 14 及び連結鰐部 20 の少なくとも 1 つが別体で形成され、接着、溶着等により接合されていてもよい。

[0055] 図 6 に示すように、本実施形態の支持板部 18a は、上述した挿入部 12 の基端部 12a の下側の表面である下面と、高さ方向 A に間隙を隔てて対向している。挿入部 12 の基端部 12a の下面と支持板部 18a の上面との間には、温熱体 2 の被保持部 2b が、径方向 B の内側から外側に向かって挿入可能である。なお、図 6 に示すように、第 1 規制壁部 19a は、支持板部 18a の径方向 B 外側の外縁部から上側に延在し、挿入部 12 の基端部 12a に連なっている。

[0056] <連結鰐部 20>

上述したように、本実施形態の耳装具 4 は、接触部 11、挿入部 12 及び保持部 13 に加えて、鰐部としての連結鰐部 20 を備える。本実施形態の連結鰐部 20 は、接触部 11 としての嵌め込み部 14 に連なる。より具体的には、本実施形態の連結鰐部 20 は、嵌め込み部 14 の下端から径方向 B の外側に突出し、嵌め込み部 14 と保持部 13 の第 2 規制壁部 19b とを連ねている。なお、図 5 (a) 等 に示すように、連結鰐部 20 の外縁は、収容状態で温熱体 2 の被保持部 2b の周囲を覆う規制壁部 19 の第 2 規制壁部 19b (図 5 (b) 参照) に連なる壁連結端部 20b に加えて、規制壁部 19 の第 2 規制壁部 19b に連ならない自由端部 20a を備える。また、自由端部 20a の位置での連結鰐部 20 の径方向 B における長さ L1 は、壁連結端部 20b の位置での連結鰐部 20 の径方向 B における長さ L2 よりも短い。図 5 (b)、図 6 及び図 7 に示すように、連結鰐部 20 の下面には、自由端部 20a の位置から内部空間 15a まで延在する通気溝 21 が形成されている。したがって、本実施形態では、通気溝 21 により、連結鰐部 20 の自由端部 20a の位置から嵌め込み部 14 の下端である開口端に設けられた凹部ま

で連なり内部空間 15 a に連通する通気路 30 が区画されている。そのため、温熱体 2 の本体部 2 a が内部空間 15 a に收容された收容状態で、嵌め込み部 14 の開口端及び連結鰐部 20 に、温熱体 2 の被保持部 2 b が接触した状態となっても、通気溝 21 を通じて、内部空間 15 a 内に空気を取り込むことができる。したがって、空気と触れることで発熱する発熱組成物 5（図 4 参照）を含む本体部 2 a が内部空間 15 a に收容される場合であっても、通気溝 21 を通じて内部空間 15 a に空気を取り込むことで、発熱させることができる。なお、本実施形態の耳装着具 4 では、通気路 30 が通気溝 21 により区画されているが、通気路 30 は本実施形態の構成に限定されない。

[0057] また、図 5（a）に示すように、本実施形態の連結鰐部 20 は、嵌め込み部 14 の周方向 D（本実施形態では環状側壁部 15 の周方向と同じ方向であり、以下、単に「周方向 D」と記載する。）において、挿入部 12 の両側の位置に設けられていない。そのため、本実施形態の耳装着具 4 は、図 5（a）に示す上面視で支持板部 18 a の上面が視認可能に構成されている。本実施形態の温熱体 2 は、被保持部 2 b が挿入部 12 の基端部 12 a の下面と支持板部 18 a の上面との間に径方向 B の内側から外側に向かって挿入されることで、耳装着具 4 に取り付けられる。したがって、周方向 D の挿入部 12 の両側に連結鰐部 20 が設けられていないことで、温熱体 2 の被保持部 2 b が、挿入部 12 の基端部 12 a の下面と支持板部 18 a の上面との間に適切に挿入されているか否かを、外部から視認することができる。

[0058] 本実施形態の耳装着具 4 は、嵌め込み部 14 と、保持部 13 と、を連結するため、嵌め込み部 14 の下端である開口端から径方向 B 外側に突出する連結鰐部 20 を備えるが、嵌め込み部 14 及び保持部 13 を連ねる構成であれば、本実施形態の連結鰐部 20 の構成に限定されない。但し、本実施形態のように、嵌め込み部 14 の下端と高さ方向 A の位置が等しい下面を有する連結鰐部 20 を用いることが好ましい。このようにすることで、温熱体 2 の本体部 2 a が内部空間 15 a に收容された收容状態で、温熱体 2 のフランジ状の被保持部 2 b が高さ方向 A に対して傾くように移動することを抑制できる

。その結果、温熱体 2 の本体部 2 a が内部空間 1 5 a から外れ難くなる。そのため、温熱体 2 の被保持部 2 b が保持部 1 3 に保持されている状態での温熱体 2 の位置安定性を、より高めることができる。

[0059] なお、耳装着具 4 を構成する材料は、特に限定されないが、例えば、ゴム、エラストマー、軟質樹脂及び硬質樹脂を含む合成樹脂等が挙げられる。より具体的には、ポリプロピレン（P P）、ポリエチレン（P E）、ポリエチレンテレフタレート（P E T）、エラストマー等が挙げられる。温熱体 2 の熱を効率よく耳介 A U（図 3 参照）に伝えるという点では、耳装着具 4 を構成する材料は、熱伝導率が高い材料であってもよい。このような材料の例としては、ゴム、エラストマー、合成樹脂等の基材に、金属、カーボン等の熱伝導率の高い材料を混合することで、熱伝導率を高めたものが挙げられる。また、熱伝導率が高い熱伝導性樹脂を用いてもよい。

[0060] [耳装着具 4 の温熱体 2 を収容する収容空間 4 0 を区画する区画面 5 0]

次に、耳装着具 4 が区画する温熱体 2 を収容可能な収容空間 4 0、及び、この収容空間 4 0 を区画する耳装着具 4 の区画面 5 0、について説明する。図 9 は、耳装着具 4 に対して温熱体 2 及びカバー部材 3 が取り付けられた使用状態の温熱具 1 0 0 の断面図である。図 9 では、耳装着具 4 に対して温熱体 2 及びカバー部材 3 が取り付けられた状態での、図 5 の I-I 線の位置と同位置での断面を示している。また、図 1 0 は、耳装着具 4 に対して温熱体 2 を取り付ける途中の状態を示す、図 9 と同位置での断面図である。

[0061] まず、図 9 に示す耳装着具 4 による温熱体 2 の保持状態の詳細について説明する。図 9 に示すように、本実施形態の保持部 1 3 は、嵌め込み部 1 4 を通じて耳介 A U（図 3 参照）の耳甲介 C A（図 3 参照）の内面を加温する温熱体 2 を保持可能である。本実施形態では、上述したように、温熱体 2 の本体部 2 a が内部空間 1 5 a に収容された収容状態で、保持部 1 3 の支持部 1 8 及び規制壁部 1 9 が、温熱体 2 の被保持部 2 b を保持する。

[0062] 保持部 1 3 は、温熱体 2 が耳装着具 4 から離間しないように、温熱体 2 の耳装着具 4 に対する移動を所定範囲内に制限する。つまり、保持部 1 3 の構

成は、温熱体 2 が耳装着具 4 に対して全く移動しないように保持する構成に限られない。

[0063] 具体的には、図 9 に示すように、本実施形態の保持部 13 は、温熱体 2 の被保持部 2b を高さ方向 A に所定範囲内で移動可能に保持している。具体的には、本実施形態の保持部 13 は、被保持部 2b の下面が支持板部 18a 及び支持突起部 18b に接触して支持される位置から、被保持部 2b の上面が嵌め込み部 14 の下端及び連結鉤部 20 の下面に接触する位置までの範囲で、温熱体 2 が高さ方向 A に移動可能に、温熱体 2 を保持している。なお、図 9 では、温熱体 2 の被保持部 2b の上面が、嵌め込み部 14 の下端である開口端及び連結鉤部 20 の下面に接触している、温熱体 2 の最も上側の保持位置を示している。

[0064] 更に、図 9 に示すように、本実施形態の保持部 13 は、温熱体 2 の被保持部 2b を、高さ方向 A と直交する方向で移動できない状態で保持している。具体的には、本実施形態では、温熱体 2 の被保持部 2b の、高さ方向 A と直交する方向の周囲に、規制壁部 19 の第 1 規制壁部 19a 及び第 2 規制壁部 19b が位置する。そのため、規制壁部 19 の第 1 規制壁部 19a 及び第 2 規制壁部 19b は、温熱体 2 の被保持部 2b の外縁に接触することで、高さ方向 A と直交する方向での温熱体 2 の移動を規制している。但し、上述したように、保持部 13 は、温熱体 2 の被保持部 2b を、高さ方向 A と直交する方向に所定範囲内で移動可能に保持してもよい。

[0065] ここで、図 9 に示すように、保持部 13 は、嵌め込み部 14 から空隙 X を隔てて離間した状態で温熱体 2 を保持してもよい。なお、本実施形態のように、保持部 13 が、温熱体 2 を所定範囲内で移動可能に保持している場合、移動可能な所定範囲のなかで任意の位置にある温熱体 2 が、嵌め込み部 14 から空隙 X を隔てて離間した状態となるようにしてもよい。例えば、図 9 は、温熱体 2 が最も上側の保持位置にある状態を示すが、この状態であっても、本実施形態の温熱体 2 の本体部 2a は、嵌め込み部 14 の環状側壁部 15 及び天板部 16 から空隙 X を隔てて離間した状態を維持している。このよう

にすることで、温熱体 2 による嵌め込み部 1 4 の急激な温度上昇を抑制し、嵌め込み部 1 4 が接触する耳介 A U の耳甲介 C A の内面に熱傷が生じることを抑制できる。

[0066] また、本実施形態の保持部 1 3 は、温熱体 2 が天板部 1 6 の底接触面 1 6 a である天板上部 1 7 a の裏面側である天板下部 1 7 b 側から環状側壁部 1 5 の内側の内部空間 1 5 a に收容された状態で、温熱体 2 を保持している。保持部 1 3 が、上記のようにして環状側壁部 1 5 内の内部空間 1 5 a に收容された温熱体 2 を保持する構成とすることで、温熱体 2 を耳装着具 4 に対して簡単に取り付けることができる。

[0067] より具体的には、図 9 に示すように、本実施形態の保持部 1 3 は、温熱体 2 の本体部 2 a が天板部 1 6 の天板下部 1 7 b 側から環状側壁部 1 5 の内側の内部空間 1 5 a に收容された状態で、温熱体 2 の本体部 2 a から突出する被保持部 2 b を保持している。このようにすることで、上述したように、温熱体 2 を耳装着具 4 に対して簡単に取り付けることができる。更に、温熱体 2 の被保持部 2 b が、嵌め込み部 1 4 の下端である環状側壁部 1 5 の下端に接触することで、本体部 2 a の環状側壁部 1 5 内への押し込み量を規制することができる。これにより、温熱体 2 の本体部 2 a と天板部 1 6 との間に、容易に空隙 X を確保できる。

[0068] なお、図 1 0 に示すように、本実施形態の温熱具 1 0 0 では、温熱体 2 の被保持部 2 b としてのフランジ部を、支持板部 1 8 a と挿入部 1 2 との間隙に、径方向 B の内側から外側に向かって挿入しつつ、温熱体 2 の本体部 2 a を環状側壁部 1 5 の下端側から環状側壁部 1 5 の内側の内部空間 1 5 a に收容する。本体部 2 a の環状側壁部 1 5 内への收容は、温熱体 2 の被保持部 2 b のうち、支持板部 1 8 a と挿入部 1 2 との間隙に挿入される部分以外が、支持突起部 1 8 b を乗り越えること、すなわち、被保持部 2 b が保持部 1 3 に保持された状態となることで完了する。

[0069] また、図 9 に示すように、本実施形態の保持部 1 3 は、温熱体 2 の本体部 2 a が嵌め込み部 1 4 に被覆された状態で、温熱体 2 を保持する。このよう

に、嵌め込み部 1 4 が温熱体 2 の本体部 2 a を被覆することで、本体部 2 a で発生した熱が、嵌め込み部 1 4 の加温のために消費されず無駄に放熱してしまうこと、を抑制できる。

[0070] なお、嵌め込み部 1 4 は、温熱体 2 のうち嵌め込み部 1 4 を加温する加温部の表面を少なくとも被覆していることが好ましい。したがって、本実施形態の嵌め込み部 1 4 のように、温熱体 2 のうち嵌め込み部 1 4 を加温する加温部としての本体部 2 a の表面を被覆し、かつ、加温部ではない被保持部 2 b を被覆しない構成であってよい。

[0071] 次に、図 6～図 9 を参照して、耳装着具 4 における温熱体 2 を收容する收容空間 4 0 の詳細について説明する。図 9 に示すように、收容空間 4 0 は、温熱体 2 が耳装着具 4 に取り付けられた状態で、温熱体 2 が位置する空間を意味する。ここで言う「温熱体 2 が位置する空間」とは、本実施形態のように温熱体 2 が耳装着具 4 に対して所定範囲内で移動可能に保持される場合は、その移動し得る範囲を含む空間を意味する。

[0072] より具体的には、本実施形態の收容空間 4 0 は、温熱体 2 の本体部 2 a を收容可能な、嵌め込み部 1 4 の内部空間 1 5 a を含む。また、本実施形態の收容空間 4 0 は、温熱体 2 の被保持部 2 b を收容可能な、第 1 規制壁部 1 9 a 及び第 2 規制壁部 1 9 b に対して径方向 B 内側の空間を含む。更に、本実施形態の收容空間 4 0 は、温熱体 2 の被保持部 2 b を收容可能な、高さ方向 A において、支持部 1 8 の支持板部 1 8 a 及び支持突起部 1 8 b より上側であって、かつ、嵌め込み部 1 4 の下端、挿入部 1 2 の下面、及び、連結鰐部 2 0 の下面より下側の空間を含む。

[0073] 次いで、耳装着具 4 のうち、收容空間 4 0 を区画する区画面 5 0 について詳細に説明する。図 6～図 9 に示すように、区画面 5 0 は、ハット型面 5 1 と、鰐対向面 5 2 と、取り囲み面 5 3 と、を備える。

[0074] ハット型面 5 1 は、耳介 A U に接触する接触面の裏側に形成されている凹面 5 1 a、及び、この凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 から延在する鰐面 5 1 b、からなる。本実施形態において、耳介 A U に接触する接触面は、例えば、

嵌め込み部 14 の底接触面 16 a としての天板上部 17 a である。また、本実施形態の凹面 51 a は、嵌め込み部 14 の内部空間 15 a を区画する面である。より具体的には、本実施形態の凹面 51 a は、環状側壁部 15 の内面 15 b、及び、天板部 16 の天板下面 17 b、により構成されている。また、本実施形態の鍔面 51 b は、挿入部 12 の下面 12 a 1、及び、連結鍔部 20 の下面 20 c、により構成されている。

[0075] 鍔対向面 52 は、鍔面 51 b の一部である所定部 60 と凹面 51 a の軸方向で空隙を隔てて対向して配置されている。「凹面 51 a の軸方向」は、凹面 51 a の開口端 51 a 1 を含む平面に対して直交する方向を意味する。すなわち、本実施形態の凹面 51 a の軸方向は、嵌め込み部 14 の高さ方向 A と同じ方向である。以下、説明の便宜上、凹面 51 a の軸方向を単に「高さ方向 A」と記載する。

[0076] また、鍔面 51 b の所定部 60 と鍔対向面 52 との間には、温熱体 2 の一部が、凹面 51 a の径方向の内側から外側に向かって、挿入可能である。「凹面 51 a の径方向」は、凹面 51 a の開口端 51 a 1 により形成される円の半径方向を意味する。すなわち、本実施形態の凹面 51 a の径方向は、環状側壁部 15 の径方向 B と同じ方向である。以下、説明の便宜上、凹面 51 a の径方向を単に「径方向 B」と記載する。

[0077] 本実施形態の鍔対向面 52 は、支持板部 18 a の上面 18 a 1 である。したがって、本実施形態の鍔面 51 b の一部である所定部 60 は、挿入部 12 の下面 12 a 1 である。

[0078] ここで、鍔面 51 b の所定部 60 は、径方向 B の内側端よりも径方向 B の外側で、凹面 51 a の開口端 51 a 1 より高さ方向 A で凹面 51 a の底部側に位置する部分 60 a を備える。より具体的には、鍔面 51 b の所定部 60 としての挿入部 12 の下面 12 a 1 は、径方向 B の内側端よりも径方向 B の外側で、凹面 51 a の開口端 51 a 1 より高さ方向 A で上側に位置する部分 60 a を備える。本実施形態の挿入部 12 の下面 12 a 1 の径方向 B の内側端は、凹面 51 a の開口端 51 a 1 である。また、本実施形態の挿入部 12

の下面 1 2 a 1 は、径方向 B の内側から外側に向かうにつれて、高さ方向 A の上側に向かうように傾斜する傾斜面により構成されている。つまり、本実施形態の挿入部 1 2 の下面 1 2 a 1 は、内側端である凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 より径方向 B 外側で、開口端 5 1 a 1 より高さ方向 A で上側に位置する部分 6 0 a を有する傾斜面である。

[0079] このように、鰐対向面 5 2 と対向する鰐面 5 1 b の所定部 6 0 が、径方向 B の内側端より径方向 B の外側で、凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 より高さ方向 A で上側に位置する部分 6 0 a を備えることで、鰐対向面 5 2 と鰐面 5 1 b の所定部 6 0 との間の空隙を狭くしても、この空隙に温熱体 2 の一部（本実施形態では被保持部 2 b）を挿入させつつ、温熱体 2 の別の一部又は残りの全部（本実施形態では別の一部である本体部 2 a）を、凹面 5 1 a が区画する内部空間 1 5 a に收容させることができる。

[0080] より具体的には、図 1 0 に示すように、所定部 6 0 が上記部分 6 0 a を備えることで、温熱体 2 を高さ方向 A に対して傾斜した状態（図 1 0 に示す状態）にして、温熱体 2 の一部（本実施形態では被保持部 2 b）を、鰐対向面 5 2 と鰐面 5 1 b の所定部 6 0 との間の空隙に挿入できる。そのため、温熱体 2 の別の一部又は残りの全部（本実施形態では別の一部である本体部 2 a）も、高さ方向 A に対して傾斜し、内部空間 1 5 a よりも下側に退避した状態で、内部空間 1 5 a の真下の位置まで移動させることができる。そのため、鰐対向面 5 2 と鰐面 5 1 b の所定部 6 0 との間の空隙を狭くしても、温熱体 2 を、鰐対向面 5 2 と鰐面 5 1 b の所定部 6 0 との間の空隙、及び、内部空間 1 5 a、の両方に跨るように、容易に收容することができる。つまり、所定部 6 0 が上記部分 6 0 a を備えることで、耳装着具 4 に対する温熱体 2 の取り付けが容易になる。なお、温熱体 2 を耳装着具 4 から取り外す際は、上述の取り付け操作の逆を行うことで、温熱体 2 を耳装着具 4 から容易に取り外すことができる。

[0081] 鰐対向面 5 2 と鰐面 5 1 b の所定部 6 0 との間の空隙を狭くすることで、收容空間 4 0 に收容された温熱体 2 の移動可能範囲を小さくできる。そのた

め、温熱体 2 と凹面 5 1 a との距離を所望の範囲に維持し易くなる。これにより、凹面 5 1 a の反対側に位置し、耳介 A U に接触する底接触面 1 6 a などの接触面を、温熱体 2 により、凹面 5 1 a を通じて所望の温度まで加温し易くなる。

[0082] つまり、所定部 6 0 が上記部分 6 0 a を備えることで、耳介 A U を温熱体 2 により効率的に加温可能であると共に、温熱体 2 の脱着性を向上させることができる。

[0083] 所定部 6 0 において、凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 より上側に位置する部分 6 0 a の具体的形状は特に限定されない。所定部 6 0 の上記部分 6 0 a は、例えば、上側に窪む凹面により構成されてもよい。但し、本実施形態のように、鏝面 5 1 b の所定部 6 0 は、径方向 B の内側から外側に向かうにつれて、高さ方向 A で凹面 5 1 a の底部側（本実施形態では上側）に傾斜する傾斜面を備えることが好ましい。更に、上記部分 6 0 a が、この傾斜面により構成されていることが好ましい。このようにすることで、鏝面 5 1 b の所定部 6 0 と鏝対向面 5 2 との間に挿入される温熱体 2 の一部（本実施形態では被保持部 2 b）が、所定部 6 0 の上記部分 6 0 a により引っ掛かることを抑制でき、適切な位置まで挿入され易くなる。

[0084] 更に、図 9 に示すように、本実施形態において、鏝面 5 1 b の所定部 6 0 の径方向 B の長さ L 3 は、耳装着具 4 に取り付けられる温熱体 2 の被保持部 2 b の径方向 B の長さ L 4 以下である。そして、所定部 6 0 は、径方向 B の全域において、上述の傾斜面により構成されている。つまり、所定部 6 0 の上記部分 6 0 a についても、上述の傾斜面により構成されている。このようにすることで、鏝面 5 1 b の所定部 6 0 と鏝対向面 5 2 との間に挿入される温熱体 2 の被保持部 2 b が、所定部 6 0 の径方向 B 全域に亘って引っ掛かり難くなる。

[0085] なお、本実施形態では、上述した連結鏝部 2 0 の自由端部 2 0 a の位置での径方向 B における長さ L 1（図 5、図 6 参照）は、温熱体 2 の被保持部 2 b の径方向 B の長さ L 4 より小さい。そのため、図 2、図 9 に示すように、

温熱体 2 が耳装着具 4 に取り付けられた状態で、被保持部 2 b は、自由端部 2 0 a より径方向 B 外側に露出する。そのため、耳装着具 4 から温熱体 2 を取り外す際は、温熱体 2 の被保持部 2 b のうち自由端部 2 0 a から露出する部分を把持し、操作すればよい。このようにすることで、温熱体 2 を耳装着具 4 から容易に取り外すことができる。

[0086] また、図 6～図 9 に示すように、鰐対向面 5 2 は、凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 よりも高さ方向 A で凹面 5 1 a の底部側とは反対側のみに位置する。つまり、鰐対向面 5 2 は、凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 よりも高さ方向 A の下側のみに位置している。このようにすることで、温熱体 2 を高さ方向 A に対して傾斜する状態（図 1 0 参照）で、温熱体 2 の一部（本実施形態では被保持部 2 b）を、鰐面 5 1 b の所定部 6 0 と鰐対向面 5 2 との間に挿入した後、温熱体 2 を、高さ方向 A に対して傾斜しない状態（図 9 参照）へと移動させることができる。これにより、温熱体 2 の別の一部（本実施形態では本体部 2 a）を、凹面 5 1 a が区画する内部空間 1 5 a に収容することができる。本実施形態では、温熱体 2 を、高さ方向 A に対して傾斜しない状態（図 9 参照）へと移動させることにより、温熱体 2 の被保持部 2 b が、支持突起部 1 8 b を乗り越える。これにより、耳装着具 4 による温熱体 2 の取り付けが完了する。なお、本実施形態において、「温熱体 2 が高さ方向 A に対して傾斜する状態」とは、温熱体 2 の被保持部 2 b の面内方向が、高さ方向 A、及び、高さ方向 A と直交する方向、に対して傾斜する状態を意味する。また、本実施形態において、「温熱体 2 が高さ方向 A に対して傾斜しない状態」とは、温熱体 2 の被保持部 2 b の面内方向が、高さ方向 A と直交する方向に平行な状態を意味する。

[0087] 本実施形態のハット型面 5 1 の凹面 5 1 a は、嵌め込み部 1 4 により構成されているが、この構成に限られない。凹面 5 1 a は、加温する耳介 A U の所定部位に接触する接触面の裏側であればよい。但し、本実施形態のように、接触面及び凹面 5 1 a は、耳甲介 C A に嵌め込み可能な嵌め込み部 1 4 の表面により構成されていることが好ましい。具体的には、本実施形態の接触

面は、嵌め込み部 14 の表面である、天板上部 17 a（底接触面 16 a）及び環状側壁部 15 の外面（側方接触面）、により構成されている。また、本実施形態の凹面 51 a は、嵌め込み部 14 の表面としての、天板下部 17 b 及び環状側壁部 15 の内面 15 b、により構成されている。このようにすることで、温熱体 2 により耳甲介 C A の内面を加温し易い。耳甲介 C A の内面を加温することで、上述したようにリラックス効果を高めることができる。

[0088] また、本実施形態では、ハット型面 51 の鏝面 51 b のうち、鏝対向面 52 と対向する所定部 60 が、挿入部 12 の下側の表面である下部 12 a 1 により構成されている。しかしながら、鏝面 51 b の所定部 60 は、耳装着具 4 のうち挿入部 12 とは別の部位により構成されてもよい。但し、鏝面 51 b の所定部 60 は、本実施形態のように、挿入部 12 の表面により構成されていることが好ましい。挿入部 12 は、耳への固定性及び遮音性を向上できる共に、所定部 60 における上記部分 60 a を設ける位置として利用し易い。そのため、挿入部 12 とは別部位として、所定部 60 を設けなくてよく、耳装着具 4 の構成を簡素化できる。

[0089] なお、本実施形態の区画面 50 は、上述したハット型面 51 及び鏝対向面 52 に加えて、温熱体 2 の被保持部 2 b の径方向 B 外側に位置する取り囲み面 53 を備える。取り囲み面 53 は、ハット型面 51 の鏝面 51 b の外縁から高さ方向 A の下側に延在する面である。そして、取り囲み面 53 の一部は、高さ方向 A の下端で、鏝対向面 52 の径方向 B の外側端に連なっている。つまり、この取り囲み面 53 の一部は、鏝面 51 b と鏝対向面 52 とを連ね、高さ方向 A における鏝面 51 b と鏝対向面 52 との間の空隙の径方向 B の外側に位置する連結壁面 53 a である。図 10 に示すように、このような連結壁面 53 a を備えることで、温熱体 2 の一部（本実施形態では被保持部 2 b）が、ハット型面 51 の鏝面 51 b と、鏝対向面 52 と、の間に径方向 B の内側から外側に挿入される際に、温熱体 2 の一部の挿入量を規制できる。つまり、耳装着具 4 に温熱体 2 を取り付ける際は、温熱体 2 の一部を、連結壁面 53 a に接触するまで、鏝面 51 b と鏝対向面 52 との間に挿入すれば

よい。その後、温熱体 2 の高さ方向 A に対する傾きを変動させる動作のみで、温熱体 2 の別の一部（本実施形態では本体部 2 a）を、内部空間 1 5 a に収容することができる。つまり、連結壁面 5 3 a を設けることで、温熱体 2 を耳装着具 4 に取り付ける際の操作性を高めることができる。

[0090] 本実施形態の連結壁面 5 3 a は、高さ方向 A に沿う断面視（図 9 等参照）で高さ方向 A に略平行に延在する面により構成されているが、この構成に限られない。連結壁面 5 3 a は、例えば、同断面視で高さ方向 A に傾斜して延在する面であってもよく、同断面視で径方向 B 外側に窪むような面であってもよい。

[0091] 本実施形態の取り囲み面 5 3 は、第 1 規制壁部 1 9 a の径方向 B の内面、及び、第 2 規制壁部 1 9 b の径方向 B の内面、により構成されている。但し、取り囲み面 5 3 を構成する部位は、特に限定されない。

[0092] 本発明に係る耳装着具及び温熱具は、上述した実施形態に示す具体的な構成に限られず、特許請求の範囲を逸脱しない限り、種々の変形・変更が可能である。例えば、上述した鏝面 5 1 b は、凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 の周囲全域から径方向 B 外側に突出する構成に限られない。つまり、鏝面 5 1 b は、凹面 5 1 a の開口端 5 1 a 1 の周囲一部のみから径方向 B 外側に突出する構成であってもよい。

## 符号の説明

- [0093] 2 : 温熱体  
2 a : 本体部  
2 b : 被保持部  
3 : カバー部材  
3 a : 取付筒部  
3 a 1 : 環状凹部  
3 b : 外装筒部  
4 : 耳装着具  
5 : 発熱組成物

6 : 収容体  
6 a : 第 1 シート  
6 b : 第 2 シート  
1 1 : 接触部  
1 2 : 挿入部  
1 2 a : 基端部  
1 2 a 1 : 挿入部の下面  
1 2 b : 先端部  
1 2 b 1 : 環状凸部  
1 3 : 保持部  
1 4 : 嵌め込み部  
1 5 : 環状側壁部  
1 5 a : 内部空間  
1 5 b : 環状側壁部の内面  
1 6 : 天板部  
1 6 a : 底接触面（接触面）  
1 7 a : 天板上面  
1 7 b : 天板下面  
1 8 : 支持部  
1 8 a : 支持板部  
1 8 a 1 : 支持板部の上面  
1 8 b : 支持突起部  
1 9 : 規制壁部  
1 9 a : 第 1 規制壁部  
1 9 b : 第 2 規制壁部  
2 0 : 連結鰐部  
2 0 a : 自由端部  
2 0 b : 壁連結端部

- 20c : 連結鰐部の下面
- 21 : 通気溝
- 30 : 通気路
- 40 : 収容空間
- 50 : 収容空間を区画する区画面
- 51 : ハット型面
- 51a : 凹面
- 51a1 : 凹面の開口端
- 51b : 鰐面
- 52 : 鰐対向面
- 53 : 取り囲み面
- 53a : 連結壁面
- 60 : 鰐面の所定部
- 60a : 所定部の部分
- 100 : 温熱具
- L1 : 連結鰐部の自由端部の位置での径方向の長さ
- L2 : 連結鰐部の壁連結端部の位置での径方向の長さ
- L3 : 鰐面の所定部の径方向の長さ
- L4 : 耳装着具に取り付けられる温熱体の被保持部の径方向の長さ
- X : 空隙
- AU : 耳介
- CA : 耳甲介
- EA : 外耳孔
- A : 嵌め込み部の高さ方向（ハット軸方向）
- B : 嵌め込み部の環状側壁部の径方向（ハット径方向）
- C : 挿入部の中心軸方向
- D : 嵌め込み部の周方向

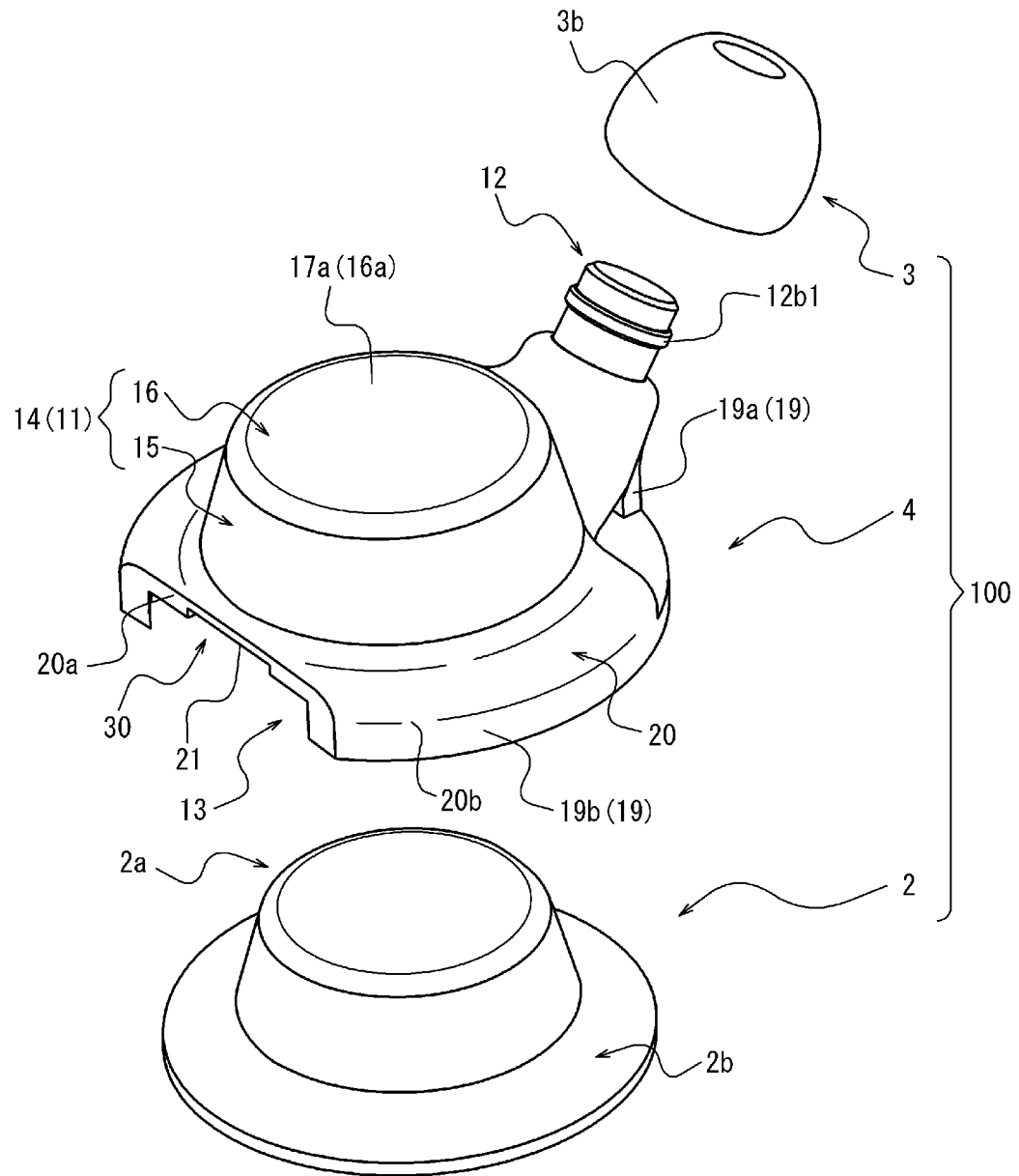
## 請求の範囲

- [請求項1] 耳に装着可能な耳装着具であって、  
温熱体を収容可能な収容空間を区画しており、  
前記収容空間を区画する区画面は、  
耳介に接触する接触面の裏側に形成されている凹面と、  
前記凹面の開口端から延在する鏑面と、  
前記鏑面の一部である所定部と前記凹面の軸方向で空隙を隔てて  
対向して配置される鏑対向面と、を備え、  
前記鏑面の前記所定部と前記鏑対向面との間には、前記温熱体の一部が、前記凹面の径方向の内側から外側に向かって、挿入可能であり、  
前記鏑面の前記所定部は、前記径方向の内側端よりも前記径方向の外側で、前記凹面の前記開口端より前記軸方向で前記凹面の底部側に位置する部分を備える、耳装着具。
- [請求項2] 前記鏑対向面は、前記凹面の前記開口端よりも前記軸方向で前記凹面の前記底部側とは反対側のみに位置する、請求項1に記載の耳装着具。
- [請求項3] 前記鏑面の前記所定部は、前記径方向の内側から外側に向かうにつれて、前記軸方向で前記凹面の前記底部側に傾斜する傾斜面を備え、  
前記鏑面の前記所定部における前記部分は、前記傾斜面により構成されている、請求項1又は2に記載の耳装着具。
- [請求項4] 前記区画面は、前記鏑面と前記鏑対向面とを連ね、前記鏑面と前記鏑対向面との間の前記空隙の前記径方向の外側に位置する連結壁面を備える、請求項1から3のいずれか1つに記載の耳装着具。
- [請求項5] 前記耳介の耳甲介に嵌め込み可能な嵌め込み部を備え、  
前記接触面及び前記凹面は、前記嵌め込み部の表面により構成されている、請求項1から4のいずれか1つに記載の耳装着具。
- [請求項6] 前記嵌め込み部から突出し、外耳孔に挿入可能な挿入部を備え、

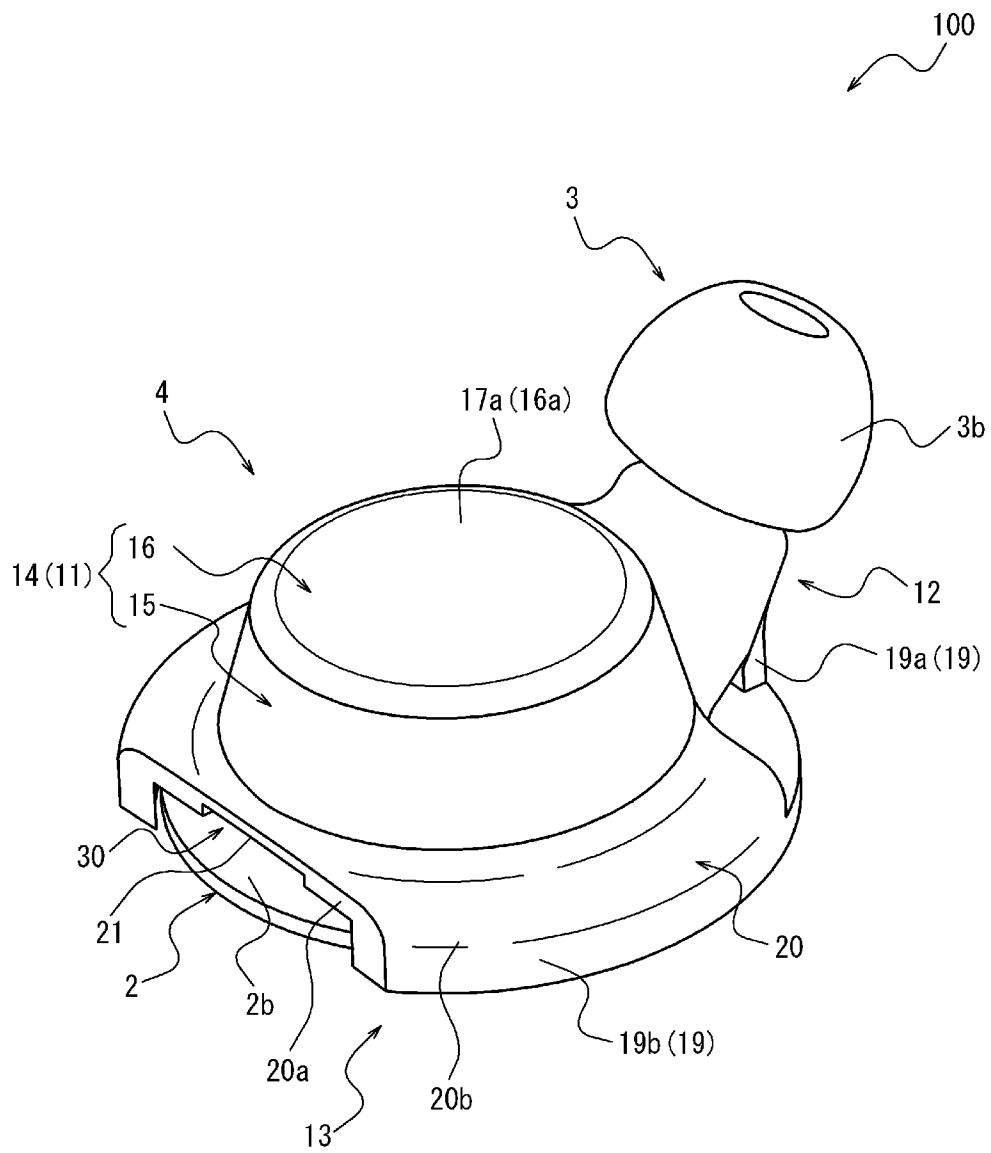
前記鰐面の前記所定部は、前記挿入部の表面により構成されている  
、請求項 5 に記載の耳装着具。

[請求項7]      請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の耳装着具と、前記温熱体と  
、を備える、温熱具。

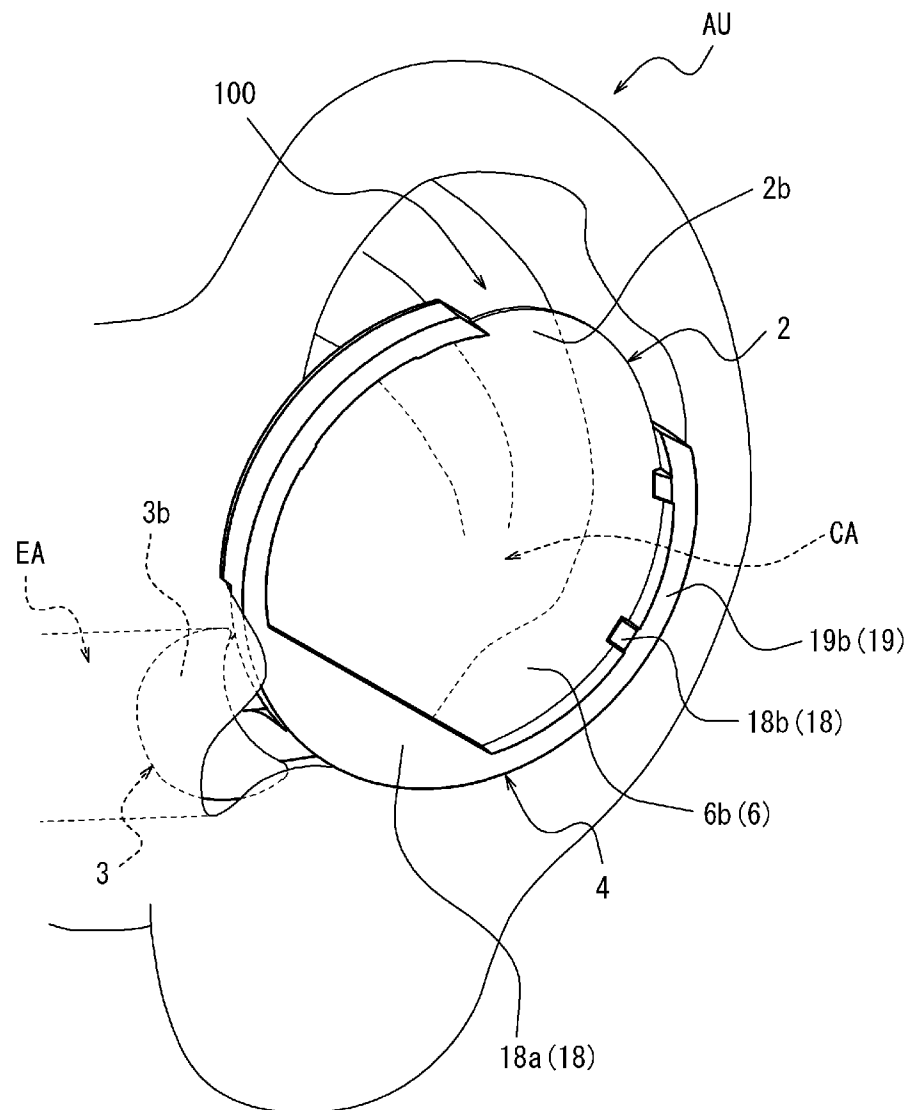
[図1]



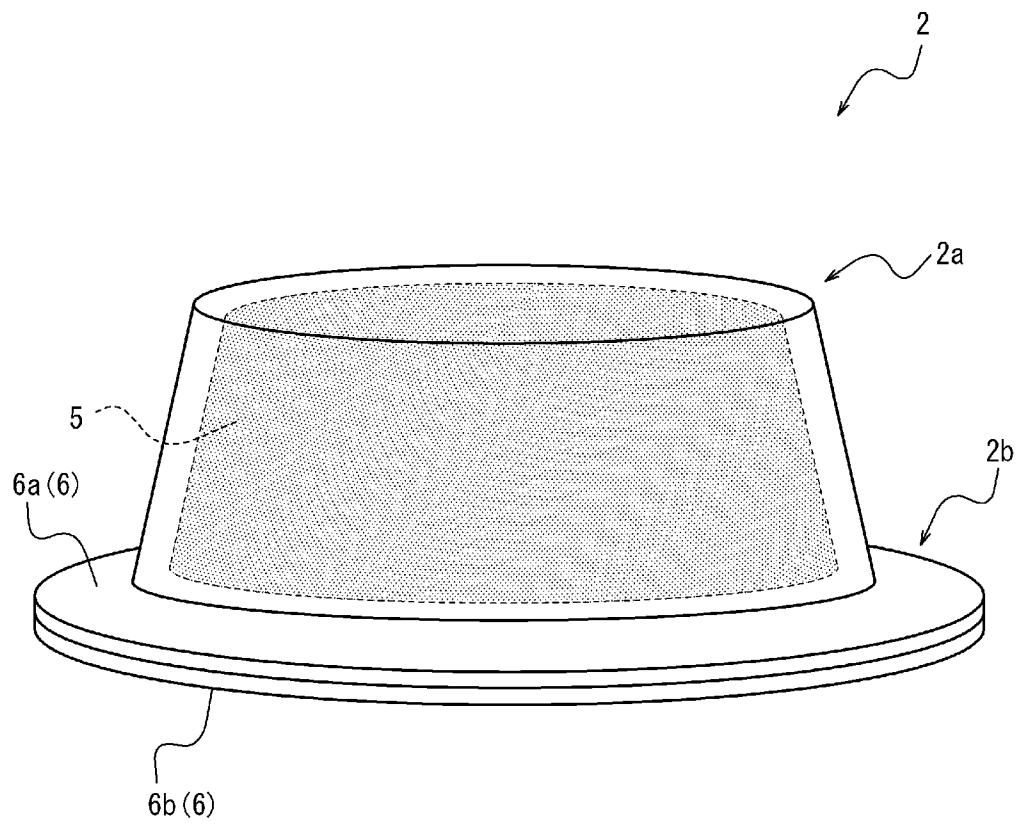
[図2]



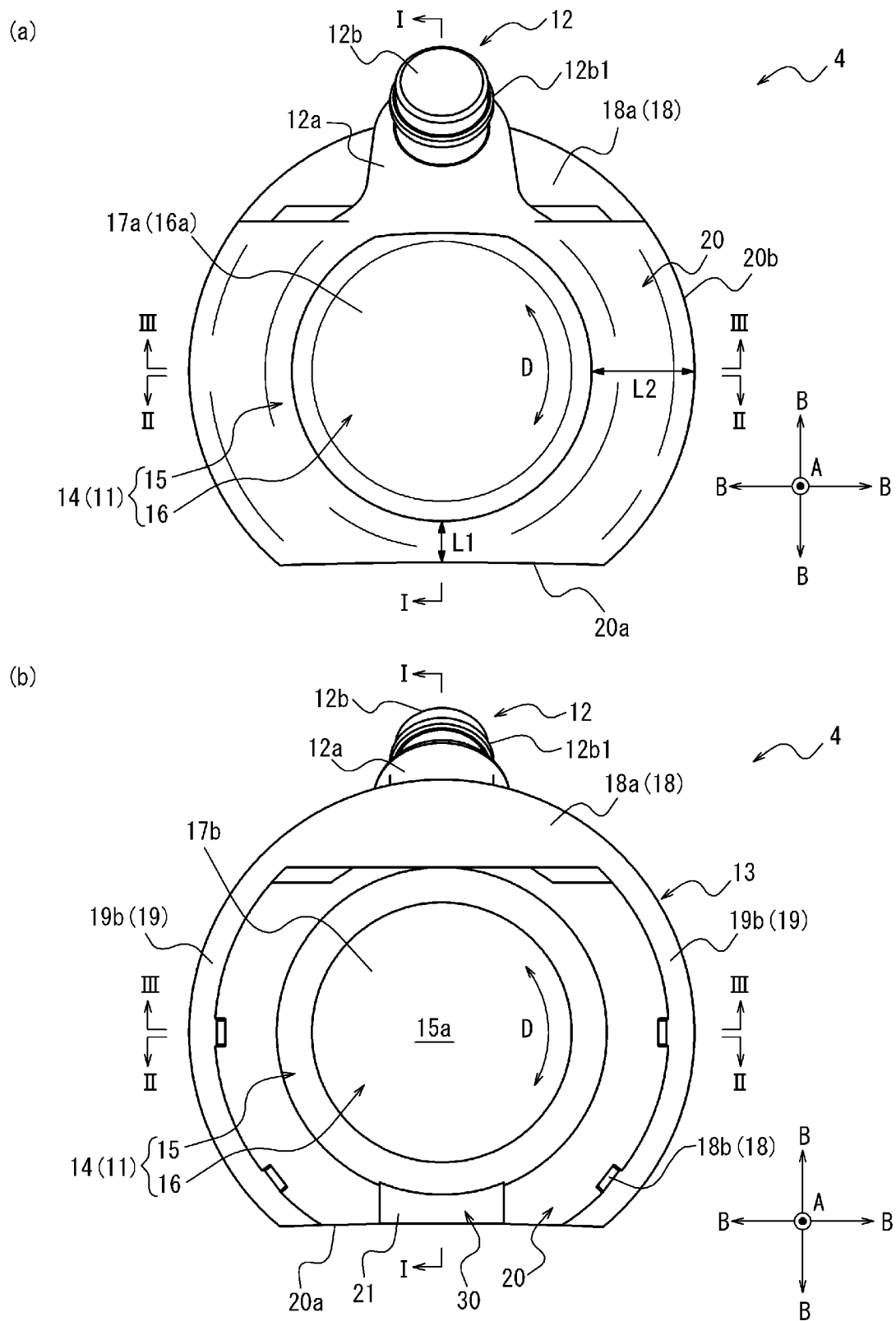
[図3]



[図4]



[図5]











## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/038399

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61F 7/03**(2006.01)i

FI: A61F7/08 334S; A61F7/08 330

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)

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 1971-2021

Registered utility model specifications of Japan 1996-2021

Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | JP 2006-320363 A (RAIZU:KK) 30 November 2006 (2006-11-30)<br>claims                      | 1-7                   |
| A         | WO 2020/085638 A1 (KIM, Yeong-Mi) 30 April 2020 (2020-04-30)<br>paragraphs [0020]-[0029] | 1-7                   |



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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 November 2021

Date of mailing of the international search report

16 November 2021

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)  
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915  
Japan

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2021/038399**

| Patent document<br>cited in search report |             |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s)  | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-------------|----|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| JP                                        | 2006-320363 | A  | 30 November 2006                     | (Family: none)           |                                      |
| WO                                        | 2020/085638 | A1 | 30 April 2020                        | US 2021/0330014 A1       |                                      |
|                                           |             |    |                                      | paragraphs [0020]-[0029] |                                      |
|                                           |             |    |                                      | CN 213076220 U           |                                      |
|                                           |             |    |                                      | JP 3234615 U             |                                      |
|                                           |             |    |                                      | KR 20-0489133 Y1         |                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--|------------------------------------------|--|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>A61F 7/03(2006.01)i<br>FI: A61F7/08 334S; A61F7/08 330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））<br>A61F7/03<br>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<br><table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2021年</td> </tr> </table> 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）                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |                | 日本国実用新案公報    | 1922 - 1996年                                                    | 日本国公開実用新案公報                    | 1971 - 2021年                                    | 日本国実用新案登録公報                            | 1996 - 2021年                                                        | 日本国登録実用新案公報                                                   | 1994 - 2021年      |                           |  |                                          |  |
| 日本国実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1922 - 1996年                                                             |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国公開実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1971 - 2021年                                                             |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国実用新案登録公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1996 - 2021年                                                             |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国登録実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1994 - 2021年                                                             |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| C. 関連すると認められる文献                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | JP 2006-320363 A (有限会社ライズ) 30.11.2006 (2006 - 11 - 30)<br>特許請求の範囲        | 1-7            |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | WO 2020/085638 A1 (KIM Yeongmi) 30.04.2020 (2020 - 04 - 30)<br>[20]-[29] | 1-7            |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| <table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&amp;” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table> |                                                                          |                | * 引用文献のカテゴリー | “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 | “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 | “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 | “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 | “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 | “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） | “&” 同一パテントファミリー文献 | “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 |  |
| * 引用文献のカテゴリー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | “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          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | “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                          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | “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      |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | “&” 同一パテントファミリー文献                                                        |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 国際調査を完了した日<br>05.11.2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 国際調査報告の発送日<br>16.11.2021                                                 |                |              |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(ISA/JP)<br>〒100-8915<br>日本国<br>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）<br><br>小野田 達志 3E 3117<br><br>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/JP2021/038399

| 引用文献 |             |    | 公表日        | パテントファミリー文献     | 公表日 |
|------|-------------|----|------------|-----------------|-----|
| JP   | 2006-320363 | A  | 30.11.2006 | (ファミリーなし)       |     |
| WO   | 2020/085638 | A1 | 30.04.2020 | US 2021/0330014 | A1  |
|      |             |    |            | [20]-[29]       |     |
|      |             |    |            | CN 213076220    | U   |
|      |             |    |            | JP 3234615      | U   |
|      |             |    |            | KR 20-0489133   | Y1  |