(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
2006 年2 月9 日 (09.02.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/013984 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 7/08 (2006.01) *A61F 7/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/014455

(22) 国際出願日: 2005 年8 月5 日 (05.08.2005)

(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2004-231029 2004 年8 月6 日 (06.08.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNI-CHARM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地 Ehime (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮澤 清 (MIYAZAWA, Kiyoshi) [JP/JP]; 〒7691602 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀１５３１－７ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 竹内 直人 (TAKEUCHI, Naohito) [JP/JP]; 〒7691602 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀１５３１－７ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 寺岡 裕美 (TERAOKA, Hiromi) [JP/JP]; 〒7691602 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀１５３１－７ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 花尻 武 (HANAJIRI, Takeshi) [JP/JP]; 〒7691602 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀１５３１－７ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

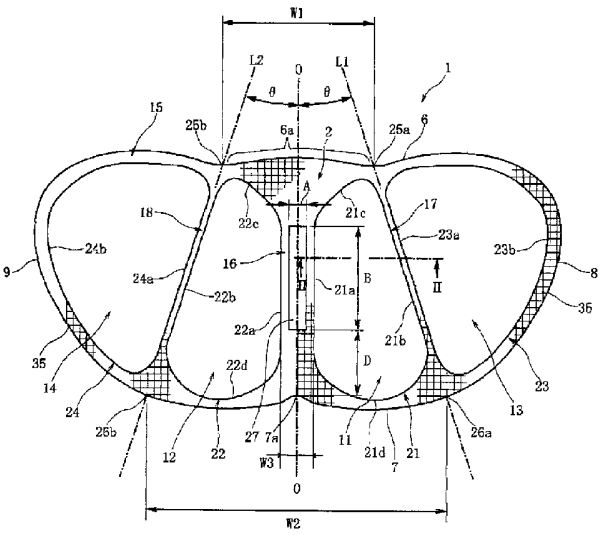
(74) 代理人: 白浜 吉治 (SHIRAHAMA, Yoshiharu); 〒1050001 東京都港区虎ノ門１丁目４番３号 虎ノ門鳳ビル Tokyo (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/続葉有/

(54) Title: WARMER

(54) 発明の名称: 加温体



(57) Abstract: A warmer for supplying steam produced by a heat generating body to skin of a face, wherein a choking feeling can be prevented from occurring during the use of the warmer. A warmer (1) has heating sections (11, 12, 13, 14) having heating bodies for producing steam and a non-heating section (16) having no heating body. An air flow section (27) penetrating between first and second surface sheets (4, 5) is formed in the non-heating section (16).

(57) 要約:

発熱体で発生した水蒸気を顔面の肌に供給する加温体において、使用中に呼吸の息苦しさを防止できるようにする。

加温体（１）は、水蒸気を発生する加熱体を有する加熱部（１１，１２，１３，１４）と、加熱体を有しない非加熱部（１６）を有する。非加熱部（１６）には、第１、第２表面シート（４，５）間を貫通する通気部（２７）が形成される。

WO 2006/013984 A1

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

加温体

技術分野

[0001] 本発明は、顔面に接触させて、顔面の肌に適度な熱を与えるのに好適な加温体に関する。

背景技術

[0002] 身体に装着して肌を温める加温体として、以下の特許文献1に記載のものがある。特許文献1に記載の加温体は、金属紛と水分および塩類を含む発熱体を有している。酸素と水蒸気を透過する透湿性外袋の内部に発熱体が収納されており、肌に向けられる側では、透湿性外袋と発熱体との間に、織布、不織布、紙、多孔性フィルム、穿孔を有する発泡プラスチックなどで形成された温度調節材が介在している。

[0003] 加温体が密封袋から取り出されると、透湿性外袋と温度調節材を通して酸素が発熱体に与えられ、発熱体が金属紛の酸化反応によって発熱して発熱体内の水分が蒸発し、水蒸気となって温度調節材および透湿性外袋を通過して肌に与えられる。

[0004] また、以下の特許文献2にも同様の加温体が開示されている。特許文献2に記載の加温体は、ほぼ正方形の2つの発熱体の表面に、紙および不織布から成る温度調整材が重ねられ、さらにこれらが透湿性不織布の外袋内に収納されている。この加温体は、2つの発熱体の部分を両目に対向させながら顔面に装着し、目に水蒸気を与えるというものである。

特許文献1:特開平11－342147号公報

特許文献2:特開2002－78728号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、前記特許文献1および特許文献2に記載の加温体は、透湿性の外袋の内部に水蒸気を発生する発熱体が収納された構造であるため、顔面以外の身体のいずれかの箇所に装着したり、特許文献2に記載のように両目と対向する位置に装着することができるが、口および鼻の双方を覆う位置に装着して使用することが難しい。

前記加温体を口および鼻の双方を覆うように装着すると、口および鼻と加温体との間に熱が溜まりまた熱せられた水蒸気が留まるようになって息苦しくなる。

[0006] したがって前記従来の発熱体は、目に当てたり片方の頬に部分的に当てて使用することができても、顔面の下方のほぼ半分の領域に当てて、目の真下から両頬にかけての広い範囲を加湿するような使用方法には不向きである。

[0007] 本発明は上記従来の課題を解決するものであり、口および鼻を覆うようにして使用したときの息苦しさを低減できる加温体の提供を目的としている。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、肌に接触させる第1表面シートと前記第1表面シートの反対側に位置する第2表面シートとの間に発熱体が介在しており、前記第1、第2表面シートの少なくとも一方が酸素透過性であり、前記発熱体が酸素を供給されると発熱するものである肌に接触させて使用する加温体であって、前記第1、第2表面シートと前記発熱体とを含む加熱部およびシート材料として少なくとも前記第1、第2表面シートが重ねられていて前記発熱体を含むことのない非加熱部によって前記加温体が形成されており、前記非加熱部には、前記第1、第2表面シートの間を貫通する通気部が形成されていることを特徴とするものである。

[0009] 本発明の加温体は、発熱体が存在していない非加熱部に通気部が形成されているため、加温体を顔面の広い範囲を覆う大きいものにしても、その通気部を通して呼吸することにより息苦しさを感じることがない。

[0010] 本発明は、好ましくは、中心線に関して対称であり、中心線を含む中央領域に非加熱部が設けられ、その非加熱部に通気部が設けられている。

[0011] 中心線に沿う中央領域に非加熱部を設け、この非加熱部に通気部を形成すると、通気部を口許や鼻孔に対向する位置またはその近傍に位置させることができ、顔面を温めているときでも、呼吸が容易である。

[0012] 本発明において、通気部は、中心線に沿う方向の長さ寸法が、好ましくは、少なくとも20mmである。

[0013] 通気部の長さ寸法が少なくとも20mmであると、通気部を口と鼻孔の双方へ向けることが可能となり、呼吸が極めて容易になる。

[0014] 本発明において、通気部は、非加熱部を所要の寸法だけ切削することにより形成することができる。また、通気部は非加熱部にスリットを入れることにより形成することもできる。

[0015] さらに、通気部は、非加熱部に複数の透孔または複数のスリットを設けることにより形成することも可能である。

発明の効果

[0016] 本発明の加温体は、口許および鼻孔を覆うように使用しても、呼吸が容易で息苦しさを感じることがない。したがって、一度で顔面の広い範囲を加温することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施の形態の加温体を肌側表面から示したときの加温体の正面図。

[図2]図1のII－II線の断面図。

[図3]図2の加温体の構成要素を示す分解断面図。

[図4]実施の形態の他の一例である加温体の構成要素を示す分解断面図。

[図5]図2の部分拡大断面図。

[図6]顔面に対して使用された状態の加温体の正面図。

[図7]顔面に対して使用された状態の加温体の側面図。

[図8](a)ないし(e)によって通気部の形態を例示する図。

[図9](a)ないし(e)によって通気部の他の形態を例示する図。

符号の説明

[0018] 1 加温体

4 第1表面シート

5 第2表面シート

11 加熱部(右内側加熱部)

12 加熱部(左内側加熱部)

13 加熱部(右外側加熱部)

14 加熱部(左外側加熱部)

15 非加熱部(薄肉シート部)

16 非加熱部(中央変形部)

17 非加熱部(右側方変形部)

18 非加熱部(左側方変形部)

27、27A～27J 通気部

31 発熱体

O 中心線

発明を実施するための最良の形態

[0019] 図1は本発明の実施の形態である加温体を第1表面シートが手前になるようにして示す加温体の正面図、図2は図1に示す加温体のII－II線での部分断面図、図3と図4は各実施態様の加温体の構造を示す分解断面図、図5は図2の一部を拡大した拡大部分断面図、図6と図7は、加温体を顔面に当てたときの状態を示す図である。

[0020] 図1に示す加温体1は、顔に当てて、蒸しタオルのようにして使用するものの一例であって、手前に向けられている側が肌側表面2であり、これと反対の側が非肌側表面3である(図2を併せて参照)。この加温体1は、肌側表面2を肌に当てて使用するものである。そのため、肌側表面2と非肌側表面3とで、外部から見たときの色や色調のいずれかに違いをつけておくことが好ましい。例えば、肌側表面2を薄い水色、黄色、赤色など白色以外の色とし、非肌側表面3を白色にしておくと、使用者は着色されている側が肌側表面2であると認識しやすくなる。

[0021] この加温体1は、図6および図7に示すように、顔面の面積の半分近くを覆うことができるものであることが好ましい。中心線O－Oに沿う方向の長さ寸法は、少なくとも目の下から口までを覆えるように80mm以上で、さらに好ましくは100mm以上であるが、その最大値は例えば180mm以下である。また、中心線O－Oと直交する方向での幅寸法は、両頬を同時に覆うことができるように150mm以上で、好ましくは200mm以上であるが、その最大値は例えば320mm以下である。

[0022] 図1において、この加温体1は、顔の上下方向に一致する上下方向と、その上下方向に直交する幅方向とを有し、幅方向の寸法を二等分して上下方向に延びる中心線O－Oに関して左右対称である。加温体1は、その上方に幅方向へ延びる上縁6を有し、その上縁6は、中心線O－Oを挟んで左右に均等に広がる領域に、上方に向かって凸曲線を画く凸部6aを有する。上縁6と対向する側の下縁7は、中心線O－O

を挟んで左右に均等に広がる領域に、上方に向かって凸曲線を画く凹部7aを有する。また、加温体1の右側縁8と左側縁9は、左右両側へ突出する凸曲線を画いている。

[0023] 図1に示すように、加温体1は、肌側表面2に向って中心線O－Oの右側に右内側加熱部11が、中心線O－Oの左側に左内側加熱部12が形成されている。右内側加熱部11のさらに右側には、右外側加熱部13が形成され、左内側加熱部12のさらに左側には、左外側加熱部14が形成されている。

[0024] 右内側加熱部11は、区画線21で囲まれた領域である。区画線21は、中心線O－Oと平行な内側直線部21aと、右側傾斜基準線L1と平行な外側直線部21bとを有し、さらに上方に向かって凸曲線を画く上部線部21cと下方へ向かって凸曲線を画く下部線部21dとを有している。左内側加熱部12は、区画線22で囲まれた領域である。この区画線22も、中心線O－Oと平行な内側直線部22a、左側傾斜基準線L2と平行な外側直線部22b、上部線部22cおよび下部線部22dを有している。

[0025] 右外側加熱部13は区画線23で囲まれた領域である。区画線23は、右側傾斜基準線L1と平行な直線部23aと曲線部23bとを有している。同様に、左外側加熱部14は、区画線24で囲まれた領域である。区画線24は、左側傾斜基準線L2と平行な直線部24aと、曲線部24bとを有している。

[0026] 右内側加熱部11と左内側加熱部12は、中心線O－Oに関して左右対称である。また、右外側加熱部13と左外側加熱部14は、中心線O－Oに関して左右対称である。

[0027] 加温体1は、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14以外の領域が、発熱体31（図2参照）を有しておらず、発熱および水蒸気の発生機能を持たない非加熱部として扱われる薄肉シート部15である。この薄肉シート部15では、加温体を構成しているもののうちで発熱体31を除く各構成部材が一緒に加圧され溶着されて一体化している。この薄肉シート部15は、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14に比べて曲げ剛性が低くなっており、且つ曲げに対する弾性回復性を有している。また、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14は、薄肉シート部15で囲まれている。

[0028] 図1に示すように、右内側加熱部11と左内側加熱部12とに挟まれて中心線O－Oに沿って延びる部分には、非加熱部である薄肉シート部15によって中央変形部16が形成されている。また、右内側加熱部11と右外側加熱部13とに挟まれて右側傾斜基準線L1に沿って延びる部分には、非加熱部である薄肉シート部15によって右側方変形部17が形成されている。同様に、左内側加熱部12と左外側加熱部14とで挟まれて左側傾斜基準線L2に沿って延びる部分には、非加熱部である薄肉シート部15によって左側方変形部18が形成されている。

[0029] 右側方変形部17の幅寸法および左側方変形部18の幅寸法は、中央変形部16の幅寸法よりも狭くなっている。右側傾斜基準線L1と左側傾斜基準線L2は、右側方変形部17と左側方変形部18との幅方向の中央部を通る直線であり、上方に向かうにしたがって中心線O－Oに徐々に接近するように傾斜しており、加温体1の外側で中心線O－Oと交差している。右側傾斜基準線L1と中心線O－Oとの成す角度θおよび左側傾斜基準線L2と中心線O－Oとの成す角度θは、共に10度以上で45度以下が好ましい。

[0030] 右側傾斜基準線L1と上縁6との交点を上部変形基準点25aとし、左側傾斜基準線L2と上縁6との交点を上部変形基準点25bとし、上部変形基準点25a，25b間の横方向の間隔をW1とする。また、右側傾斜基準線L1と下縁7との交点を下部変形基準点26a、左側傾斜基準線L2と下縁7との交点を下部変形基準点26bとし、下部変形基準点26a，26b間の横方向の間隔をW2とする。間隔W1は間隔W2よりも短く、間隔W1は50～120mmの範囲が好ましく、間隔W2は100～220mmの範囲が好ましい。

[0031] 図1に示すように、前記中央変形部16には、通気部27が形成されている。この実施の形態では、中央変形部16を形成する薄肉シート部15を、肌側表面2から非肌側表面3にかけて貫通するように切り取ることによって通気部27が形成されている。図1に示す通気部27の形状は、中心線O－Oに沿って上下方向に延びる長方形である。後に図8と図9に基づいて通気部の他の実施の形態を説明するが、これら通気部が形成される領域の横方向（中心線O－Oと直交する方向）の幅寸法はAであり、この領域の上下方向（中心線O－Oに沿う方向）の長さ寸法はBである。また、中心線

O－Oと下縁7との交点から通気部の下端までの距離はDである。図1に示す通気部27では、幅寸法Aが通気部27の開口幅に一致し、長さ寸法Bが通気部27の開口長さに一致している。

[0032] 通気部27の幅寸法Aには、0mmである場合が含まれる。幅寸法0mmの通気部27とは、薄肉シート部15にスリットを入れた場合のものである。幅寸法Aは、中央変形部16の幅寸法W3を超えることがない。

[0033] 中央変形部16の幅寸法W3は最大で50mm程度が好ましい。幅寸法W3が50mm以下であれば、右内側加熱部11と左内側加熱部12を鼻および口の両側において頬に当てることが可能である。したがって、通気部27が形成される領域の幅寸法Aは50mmを超えることがないことが好ましい。ただし、通気部27の上下方向に延びる左右両縁部と、右内側加熱部11または左内側加熱部12とが接近しすぎると、これら加熱部11，12から顔面に供給されるべき熱や水蒸気が通気部27を通過して外部に逃げることがあり、そのような場合には頬の肌などへの加温効果や加湿効果が低下するおそれがある。こうしたことを考慮すると、通気部27の側縁部と区画線21の内側直線部21aとの間の距離、およびその側縁部と区画線22の内側直線部22aとの間の距離は、5mm以上であることが好ましく、10mm以上であることがより好ましい。

[0034] したがって、通気部27が形成される領域の幅寸法Aの最大値の好ましい値は、40mm以下であり、さらに好ましくは30mm以下である。

[0035] 次に、19歳から29歳までの日本人女性10名の顔の寸法を測定した結果、図7に示される上唇の上縁から鼻下部までの高さ寸法H1の平均値は13．5mm、下唇の下縁から上唇の上縁までの高さ寸法H2の平均値は19mmであった。この測定値から、加温体1は、通気部27が形成される領域の長さ寸法Bが20mm以上であれば、鼻または口を使用して楽に空気を呼吸することができる。

[0036] また、下唇の下縁から鼻柱までの高さ寸法H3は32．5mmであったから、通気部27の長さ寸法Bが33mm以上であれば、加温体1は鼻孔と口の双方で外部の空気を吸うことができ、息苦しさを感じることがない。長さ寸法Bの上限に特に規定はなく、例えば長さ寸法Bを100mm程度にすることもできる。また、顎の下端部から下唇の下縁までの高さ寸法H4の測定値は37．6mmであったから、図1に示す長さ寸法Dは、

30mm以上であることが好ましく、35mm以上であることがより好ましい。

[0037] 図2および図3に示すように、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14の内部には、発熱体31が設けられている。この発熱体31は、鉄、アルミニウム、亜鉛などの酸化しやすい金属粉と水、および金属粉を酸化させるための塩類を含んでいる。塩類は、塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化カルシウム、塩化マグネシウムなどである。さらに金属粉の酸化を促進させるために、活性炭、カーボンブラック、黒鉛などの炭素材料を含んでもよい。さらには、水分を長時間保持できるように、バーミキュライト、珪酸カルシウム、シリカゲル、シリカなどの保湿剤を含んでもよい。

[0038] 発熱体31は、それに酸素が与えられると、金属粉が酸化してそのときの酸化熱によって80℃程度またはそれ以上に上昇する。この酸化熱により、発熱体31内の水分が蒸発し水蒸気が発生する。

[0039] 発熱体31は、各成分を混合し、それをローラで加圧してシート状にしたものであることが好ましい。また、発熱体31には、シートの形態を維持するために効果のある樹脂材料や接着剤、繊維などを含ませてもよい。

[0040] 図3における発熱体31はシート状のもので、このようなシート状の発熱体31を使用するときには、粉末状の発熱体31を使用するときのように発熱体31を被覆シート45,46(図4参照)で包む必要がない。シート状の発熱体31の表面には温度制御層32を直接重ね、その温度制御層32には第1表面シート4を直接重ねることができる。この構成の加温体1であると、発熱体31の表面全域に酸素を速やかに与えることができる。そのようにして酸素が与えられた発熱体31は、短時間のうちに発熱し、速やかに水蒸気を発生する。発熱体31から肌へ向かって移動する水蒸気は、その移動が被覆シート45,46によって妨害されることがなく、速やかに温度制御層32と第1表面シート4とを通過して肌に供給されるため、多くの水蒸気を肌に供給できるようになる。

[0041] 図2と図3に示す実施の形態の加温体1では、第1表面シート4と発熱体31との間に温度制御層32が挟まれている。また、第2表面シート5と発熱体31との間に断熱層33が挟まれている。

[0042] この加温体1における第1表面シート4、第2表面シート5、温度制御層32、および

断熱層33は、加温体1の全体の形状および面積と同じ形状および面積を有している。そして、加温体1は、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14以外の領域で、第1表面シート4、第2表面シート5、温度制御層32、および断熱層33が密着して薄肉シート部15を形成している。その薄肉シート部15では、図5に示すように、多数のエンボス部35が形成されており、主にこのエンボス部35において薄肉シート部15における各構成要素が加圧加熱されて溶着し、一体化している。

[0043] 図1に示すように、エンボス部35は細かなクロスパターンで形成されており、このエンボス部35は、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14以外の薄肉シート部15の全域に形成されている。なお、エンボス部35のパターン形状は任意であり、ドット状や波形の曲線状などであってもよい。

[0044] 第1表面シート4には、多毛シートを使用することができる。この多毛シートは、酸素および水蒸気を透過可能な基材シート41の外面41a(図3参照)、すなわち加温体使用者の肌と向かい合う表面から、多数本の短繊維42がほぼ一様な高さで突出しているものである。この多毛シートには、織布または不織布からなる基材シート41に、多数本の短繊維42を埋め込んだり、または多数本の短繊維42をそれら織布や不織布を構成する繊維に絡ませたものを使用することができるが、好ましくは植毛シートを使用する。

[0045] 植毛シートは、基材シート41の外面41aに、多数本の短繊維42を接着剤で接着固定することにより形成される。短繊維42を接着して植毛する方法として、静電植毛法を採用することができる。この静電植毛法では、短繊維42の表面に珪酸ソーダなどの導電性物質を塗工し、あるいは短繊維42に前記導電性物質を練り込んで、短繊維42を導電処理する。次に、前記基材シート41と短繊維42とに互いに電位差を有する電荷を与え、すなわち基材シート41と短繊維42との間に電圧を与えることにより、帯電した短繊維42が基材シート41の外面41aでほぼ垂直な姿勢をとり、接着剤によって外面41aに固定される。

[0046] 基材シート41は、ポリエチレン(PE)、ポリプロピレン(PP)，ポリエチレンテレフタレート(PET)、ナイロン(Ny)などの合成樹脂の少なくとも一種で形成された繊維、また

はレーヨン繊維や天然繊維（例えばパルプ）などで形成された不織布であり、その不織布は、例えばスパンボンド法、ポイントボンド法、スパンレース法、スルーエア法などで形成される。

[0047] 短繊維42は、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP），ポリエチレンテレフタレート（PET）、ナイロン（Ny）などの合成樹脂の少なくとも一種で形成された繊維、またはレーヨン繊維などである。短繊維42の繊度は0．11～3．3dtex程度の細いものが好ましく、基材シート41の外面41aからの短繊維42の突出寸法は0．3mm以上で5mm以下が好ましく、さらには0．5mm以上で2mm以下であることが好ましい。また、基材シート41の外面41aの1cm^{2}あたりの短繊維42の本数は、100本～1万本程度であるが、この範囲に限られるものではない。基材シート41からの短繊維42の突出寸法が前記範囲内であると、第1表面シート4が肌に接触したときに、基材シート41と肌との間に適度な空隙を形成しやすくなる。

[0048] 温度制御層32は、内部に独立した気泡が散在している発泡樹脂シートで形成されており、そのシートには、例えば発泡倍率が10～50倍程度の発泡ポリエチレン樹脂シートまたは発泡ポリウレタン樹脂シートなどがある。温度制御層32には、酸素と水蒸気とが通過可能な多数の貫通孔34が形成されている。この貫通孔34は、発熱体31と向かい合っている内面32bにおける開口径D2よりも、第1表面シート4と向かい合っている外面32aでの開口径D1の方が大きくなるように作られている。

[0049] 温度制御層32は、発熱体31から発生した水蒸気の温度を少なくとも10℃以上低下させ、好ましくは20℃以上低下させる厚み寸法を有しており、その厚み寸法は例えば1～5mmの範囲にある。温度制御層32の内面32bでの貫通孔34の開口径D2は、0．1～2mmの範囲であり、好ましくは0．1～1mmの範囲である。内面32bでの貫通孔34の開口面積率は、5～30％程度である。

[0050] 第2表面シート5は、水蒸気を透過させない非通気性シートであるか、または、第1表面シート4よりも水蒸気の透過率が低いものである。図3，4の第2表面シート5は、エアーレイド法、スパンボンド法、ポイントボンド法などで形成された不織布5aの内面に、ポリエチレン樹脂などで形成された非通気性樹脂フィルム5bがラミネートされている。

[0051] 断熱層33は、貫通孔を有していない発泡ポリエチレン樹脂シートまたは発泡ウレタン樹脂シートであり、内部に独立した気泡が散在している。断熱層33の厚み寸法は、0．5～4mm程度であり、好ましくは0．5～2mm程度である。

[0052] 図4は、実施の形態の一例である加温体1Aの層構造を示している。この加温体1Aでは、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14に設けられている発熱体31Aが、シート状に成形されておらず、互いに独立している金属粉等の粉体を単に集合させたものであって、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14において、発熱体31Aが被覆シート45，46で包まれている。被覆シート45，46は、金属粉等の粉体を通過させることなく、酸素および水蒸気を透過させることができるものであり、不織布や織布、通気性の紙、通気性の樹脂フィルムなどで形成されている。

[0053] このように形成される加温体1は、酸素を透過させない非通気性の樹脂フィルムなどで形成された密封袋に封入されて使用者に供給される。

[0054] その密封袋を開封して加温体1を取り出すと、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14内に設けられた発熱体31に大気中の酸素が供給されて、金属粉が酸化反応し、そのときの酸化熱により発熱体31に含まれている水分が蒸発する。その水蒸気は、温度制御層32および第1表面シート4を透過して第1表面シート4の外へ出て肌に供給されるが、第1表面シート4の反対側にある非通気性樹脂フィルム5bで形成されている第2表面シート5では透過を阻止されて外に出ることがない。

[0055] 図6および図7に示すように、加温体1は、肌側表面2が人体の肌に接するようにして使用される。発熱体31は、金属粉の酸化熱により80℃前後あるいはそれ以上の温度となるが、この発熱体31を覆っている温度制御層32は、内部に多数の独立気泡が形成された発泡樹脂シートであるため、発熱体31の熱が直接に肌に伝わることがなく、肌の温度が異常に高くなるのを防止できる。

[0056] また、発熱体31から発生する水蒸気の温度は80℃前後あるいはそれ以上になることがあるが、この水蒸気は、温度制御層32の貫通孔34を通過し、さらに第1表面シート4を透過する間に冷却されて、例えば基材シート41の外面41aにおいて60℃ま

たはそれ以下の温度になり得る。図3に示すように、温度制御層32には、発熱体31と向かい合う内面32bでの開口径D2が小さく、肌と向かい合う外面32aでの開口径D1が大きくなっている。D1／D2は、例えば1．2～5の範囲にある。発熱体31から発生する水蒸気は、各貫通孔34に分散して供給され、貫通孔34の内側では径方向に拡散する間に温度の低下が進む。また、温度制御層32の外面32aでは貫通孔34の開口径D1が広げられているため、水蒸気は第1表面シート4に沿って広く拡散する傾向にある。

[0057] 加温体1の肌側表面2では、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14が肌側に向かって薄肉シート部15よりも隆起しているため、加温体1を顔面などに当てると、薄肉シート部15は肌に接触しにくく、隆起している加熱部11，12，13および14が肌に接触する。このように加熱部11，12，13および14が肌に密着しやすいため、水蒸気を肌に無駄なく供給できるようになる。これら加熱部11，12，13，14の肌側表面2を形成する第1表面シート4は、基材シート41の外面41aから多数本の短繊維42が突出している多毛シートである。第1表面シート4が多数本の短繊維42を介して肌に当たることにより、肌が接触したときの感触がソフトなものとなる。

[0058] また、短繊維42が存在することにより、基材シート41の外面41aと肌との間にわずかな距離の空間が形成される。よって、基材シート41を通過する水蒸気の温度が例えば50℃またはそれ以上であっても、水蒸気がその空間を介して肌に供給されるため肌への刺激を抑制でき、肌が高い温度を感じるのを防止できるようになる。また基材シート41と肌との間にある水蒸気は、その空間の中で拡散する傾向にあり、この拡散によっても肌に与える熱の刺激を抑制できる。水蒸気が拡散することで、肌の表面にまんべんなく水蒸気を供給することができ、肌への加湿効果を高めることができる。

[0059] 特に、第1表面シート4が静電植毛法で形成されたものであると、多数本の短繊維42が、基材シート41の外面41aからほぼ垂直姿勢で突出するので、第1表面シート4を肌に当てたときに、短繊維42を介して、基材シート41と肌との間に空隙を形成しやすくなる。また、短繊維42を基材シート41に固着している接着剤としてウレタン系のホットメルト型接着剤を用いていると、この接着剤が耐熱性に優れているため、水蒸

気の温度によって短繊維42が脱落しにくくなる。

[0060] このように、第1表面シート4に設けられた多数本の短繊維42が、水蒸気の温度を低下させ、また水蒸気を拡散させる機能を発揮できるので、水蒸気の温度を下げるために特に厚い温度制御層32を必要とするということがない。そのため、発熱体31から発生する水蒸気を、肌に多く供給することができる。

[0061] また、図5に示すように、右内側加熱部11は、その周囲が区画線21により区画されている。この区画線21の外側には、薄肉シート部15が形成されている。すなわち、区画線21は、その位置よりも内側において、第1表面シート4、第2表面シート5、温度制御層32および断熱層33が薄肉シート部15を形成するときのような加圧を受けていないことを示す境界線を意味している。

[0062] 右内側加熱部11ではまた、区画線21の内側の幅寸法Waを有する内側周縁領域で、発泡樹脂シートで形成された温度制御層32と断熱層33とが互いに密着して存在し、発熱体31が区画線21に接近することを阻むように形成されている。幅寸法Waは、例えば0．3～5mmの範囲である。幅寸法Waの領域を設けると、発熱体31を形成する金属粉が酸化して赤茶色の酸化物を形成したときに、その酸化物の色が区画線21の部分に滲み出るのを防止できる。

[0063] 例えば、幅寸法Waの領域に温度制御層32と断熱層33とが存在していないと、金属粉の酸化物（錆びの層）が、水に溶解して加圧されて繊維密度が高くなっている区画線21の方に導かれ、右内側加熱部11の周囲が区画線21に沿って赤茶色を帯び、使用者がその色を直接に見ることになって、不安感、不快感を覚えることがある。しかし、図5に示す実施の形態では、区画線21の内側で互いに密着している温度制御層32と断熱層33とが、酸化物を溶解して着色した水分が区画線21に向かって流れることを防止することができる。したがって、区画線21は、赤茶色になりにくい。

[0064] 図5の断面構造で得られる効果は、左内側加熱部12の区画線22、右外側加熱部13の区画線23、および左外側加熱部14の区画線24においても同様に得ることができる。

[0065] 図6は、顔面に当てた加温体1の正面図、図7はその側面図である。

[0066] 加温体1は、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側

加熱部14が発熱体31を有しており、その部分は厚さが厚くて剛性が高く、曲がりにくくなっている。ただし、右内側加熱部11と左内側加熱部12の間の中央変形部16は、中心線O－Oを介して折れ曲がりやすくなっており、さらに右内側加熱部11と右外側加熱部13との間の右側方変形部17および、左内側加熱部12と左外側加熱部14との間の左側方変形部18も曲がりやすくなっている。

[0067] したがって、右内側加熱部11、左内側加熱部12、右外側加熱部13および左外側加熱部14のそれぞれは、起伏の覆い顔面に対して、互いに拘束されることなく、独立して接触することが可能である。

[0068] 図6に示すように、加温体1をその中心線O－Oが鼻筋と口の中央部に一致するように顔に当てると、比較的幅の広い中央変形部16の部分で加温体1が、鼻筋の部分から左右に折れ曲がる。さらに、上部変形基準点25aと上部変形基準点25bとが、目の下に位置する頬骨の上部付近に位置し、下部変形基準点26aと下部変形基準点26bとが、顎の下方の左右両側部（口よりもやや下方の左右両側部）に位置するようであると、そのときの加温体1は、右側傾斜基準線L1と左側傾斜基準線L2の部分から、顔面の起伏に倣うように折れ曲がるようになる。

[0069] また、右内側加熱部11と左内側加熱部12とが、鼻の左右両側で頬部に密着可能になる。右内側加熱部11と左内側加熱部12とが、共に上縁6に近づくにしたがって幅寸法が徐々に小さくなる形状であることは、これら両部11，12が鼻の左右両側で頬部に密着することを特に容易にしている。

[0070] さらに、右外側加熱部13と左外側加熱部14とは、頬の左右両側部から耳の近くにかけて密着できるようになる。

[0071] この加温体1の上縁6では、中心線O－Oの部分に凸部6aが形成されている。この凸部6aが鼻筋に当たることにより、水蒸気を、鼻の両側部に供給することができる。

[0072] また、中央変形部16で上下に細長く延びている通気部27は、少なくとも鼻孔または口のいずれかに対向できる高さ位置にあり、好ましくは鼻孔と口の双方に対向できる位置にある。そのため、通気部27を介して外部の空気を吸いやすくなり、各加熱部11，12，13，14から顔面に対して熱や水蒸気を供給しているときに、使用者は息苦しさを感じることがない。

[0073] 図8の(a)ないし(e)と図9の(a)ないし(e)は、通気部27の実施の形態を示す説明図である。

[0074] 図8の(a)に示す通気部27Aは、上下の中央部で開口幅寸法が最大値Aとなり、上下に向かうにしたがって、開口幅寸法が小さくなる。図8の(b)に示す通気部27Bは、上端部での開口幅寸法が最大値Aであり、下に向かうにしたがって開口幅寸法が徐々に小さくなる。図8の(b)の実施の形態では、鼻孔に対向する部分で通気部27Bの開口幅が大きいため、鼻孔での呼吸が楽である。また口の部分で通気部27Bの開口幅が小さいので、口の両側の頬に供給される熱や水蒸気が通気部27Bから逃げにくい。

[0075] 図8の(c)に示す通気部27Cでは、図8の(a)のものと同じ形状で寸法が小さい二つの開口部が上下に間隔を空けて配置されている。図8の(c)に示す実施の形態では、上方の開口部が鼻孔に対向し、下方の開口部が口に対向することで、呼吸を楽にすることができ、また開口面積を(a)のそれよりも小さくすることができるから、顔面に供給すべき熱や水蒸気が加温体1の外へ逃げにくい。図8の(d)に示す通気部27Dは、開口幅が上端および下端において最大値Aとなり上下の中央部で開口幅寸法が小さく絞られている。この通気部27Dも、鼻孔に対向する部分と口に対向する部分の開口幅寸法が大きくて呼吸が楽であり、また幅寸法を中央部で絞っているため、顔面に供給されるべき熱や水蒸気が通気部27Dから外へ逃げにくい。

[0076] 図8の(e)に示す通気部27Eでは、矩形の開口部が縦方向に間欠的に配置されており、図9の(a)に示す通気部27Fでは、円形の開口部が縦方向に間欠的に配置されている。これら両実施の形態では、複数の開口部を通じて呼吸ができ、しかも開口部が連続していないので、顔面に供給されるべき熱や水蒸気が外へ逃げにくくなる。なお、加温体1では、図8の(e)に示す矩形の開口部や、図9の(a)に示す円形の開口部の列が、複数列形成されていてもよいし、複数の開口部がジグザグ状に配置されていてもよい。

[0077] 図9の(b)に示すように、通気部27Gは、薄肉シート部15を貫通するスリットで形成してもよいし、図9の(c)に示す通気部27Hのように、鋸歯状のスリットで形成してもよいし、波型形状のスリットで形成してもよい。さらに図9の(d)に示す通気部27Iのよう

に、スリットを間欠的に形成して、水蒸気が外へ逃げることを防止してもよいし、図9の(e)に示す通気部27Jのように、スリットを複数列形成してもよい。

[0078] なお、図8と図9に示す各実施の形態の通気部の寸法AとBの好ましい範囲は、図1に示した実施の形態と同じである。

[0079] 図1に示す実施の形態では、中心線O－Oに沿う中央変形部16に通気部27を形成してあるが、本発明では、その中央変形部16に代えて、中心線O－Oに沿う中央加熱部を形成し、この中央加熱部の両側に薄肉シート部15を設け、この薄肉シート部15に通気部を形成してもよい。

[0080] また、本発明において、第2表面シート5が第1表面シート4と同様の多毛シート(植毛シート)であって、この第2表面シート5および断熱層33が酸素および蒸気を透過できるものであってもよい。

[0081] さらに、本発明の加温体は、温度制御層32が水蒸気を透過しないものであって、顔面の肌に水蒸気を与えることなく、加温効果のみを与えるものであってもよい。

請求の範囲

[1] 肌に接触させる第1表面シートと前記第1表面シートの反対側に位置する第2表面シートとの間に発熱体が介在しており、前記第1、第2表面シートの少なくとも一方が酸素透過性であり、前記発熱体が酸素を供給されると発熱するものである肌に接触させて使用する加温体であって、

前記第1、第2表面シートと前記発熱体とを含む加熱部およびシート材料として少なくとも前記第1、第2表面シートが重ねられていて前記発熱体を含むことのない非加熱部によって前記加温体が形成されており、

前記非加熱部には、前記第1、第2表面シートの間を貫通する通気部が形成されていることを特徴とする前記加温体。

[2] 前記加温体がその幅を二等分する中心線を有するとともに、前記中心線に関して対称に形成されており、前記中心線を含む前記加温体の中央領域には前記非加熱部が形成されており、前記中央領域の前記非加熱部に前記通気部が形成されている請求項1記載の加温体。

[3] 前記通気部は、前記中心線に沿う方向の長さ寸法が少なくとも20mmである請求項2記載の加温体。

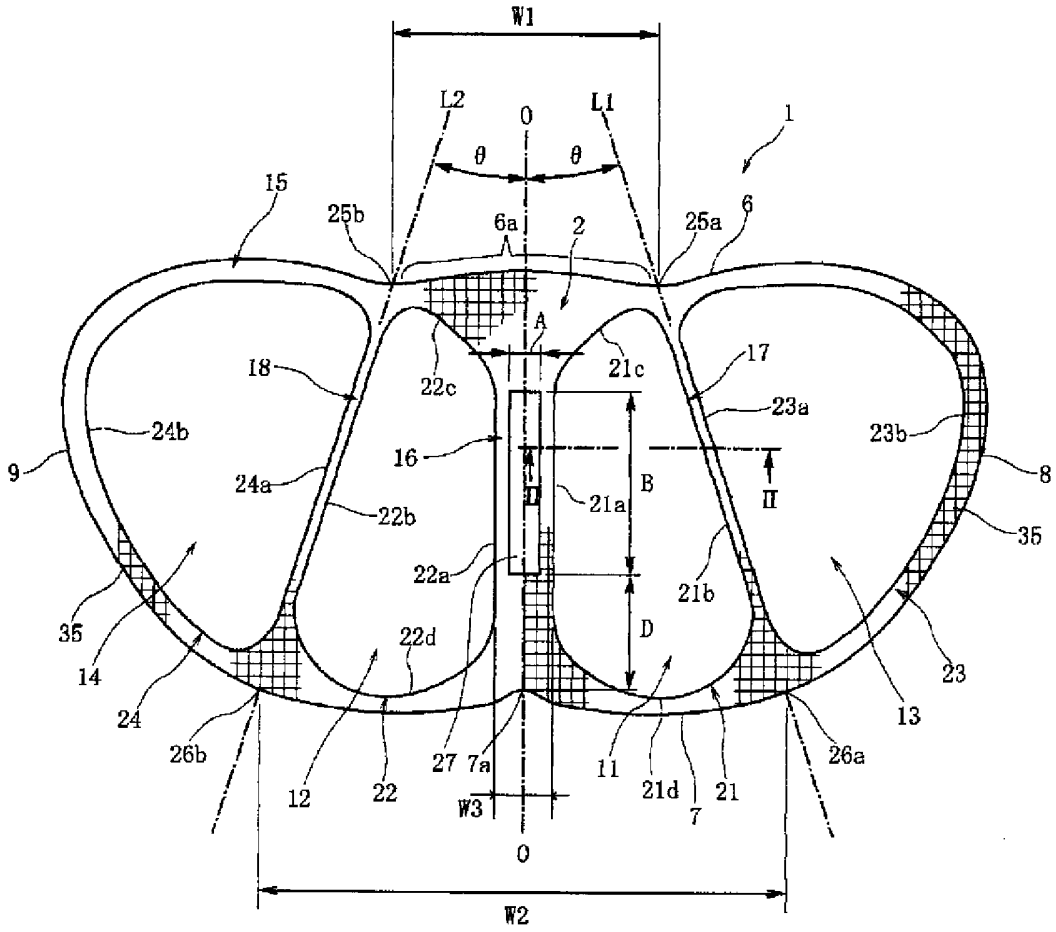
[4] 前記通気部は、前記非加熱部を所要の寸法で切除することにより形成されている請求項1ないし3のいずれかに記載の加温体。

[5] 前記通気部は、前記非加熱部にスリットを入れることにより形成されている請求項1ないし3のいずれかに記載の加温体。

[6] 前記通気部は、複数の透孔および複数のスリットの少なくとも一方により形成されている請求項1ないし3のいずれかに記載の加温体。

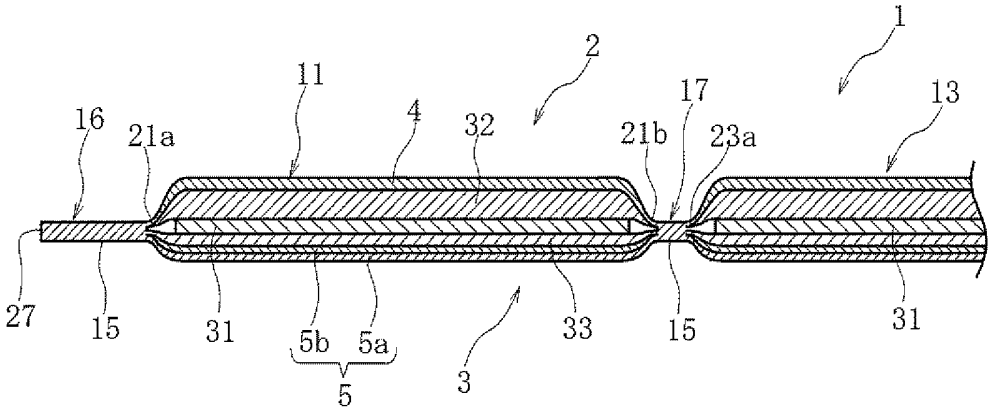
[図1]

図1


W1
L2
0
L1
θ
θ
1
15
25b
6a
2
25a
6
A
18
22c
21c
17
23a
24b
16
23b
9
24a
B
II
8
22b
21a
35
22a
21b
35
D
14
22d
23
24
13
26b
27
7a
11
21d
21
26a
12
22
W3
7
0
W2

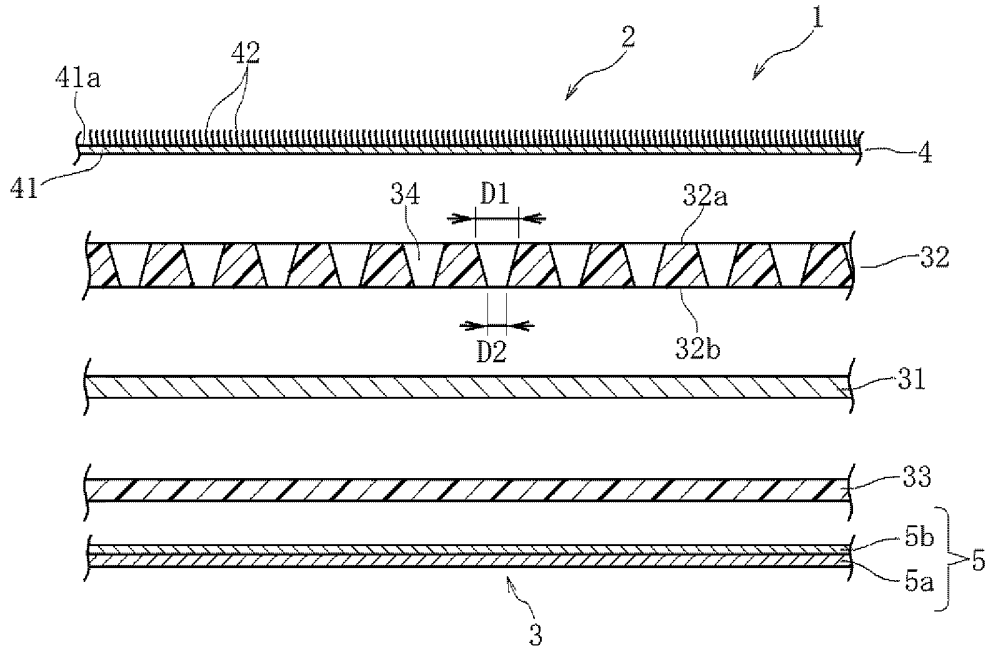
[図2]

図2


1
2
11
16
21a
4
32
17
21b
23a
13
27
15
31
5b
5a
5
3
33
15
31

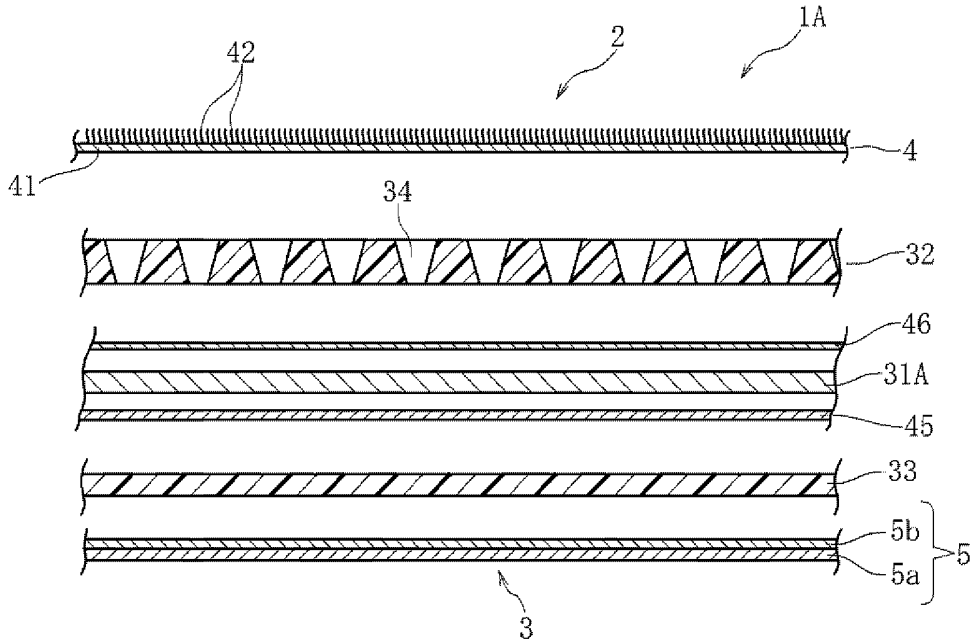
[図3]

図3


1
2
42
41a
4
41
34
D1
32a
32
D2
32b
31
33
5b
5a
5
3

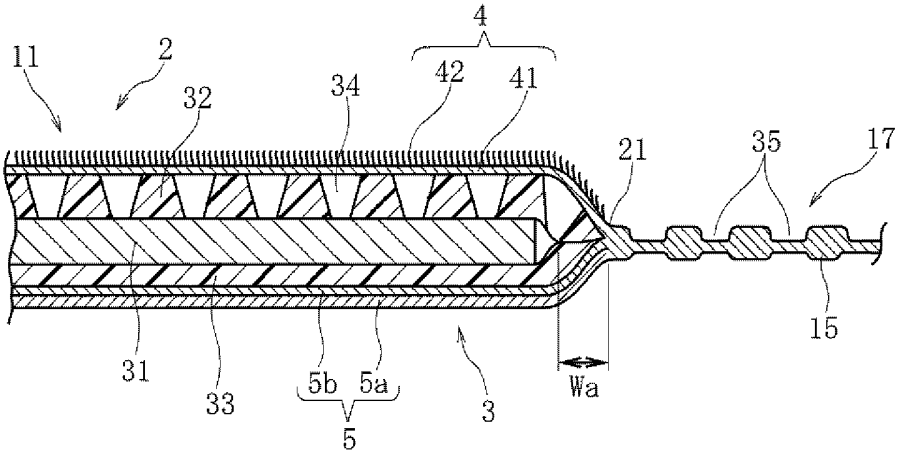
[図4]

図4


1A
2
42
41
4
34
32
46
31A
45
33
5b
5a
5
3

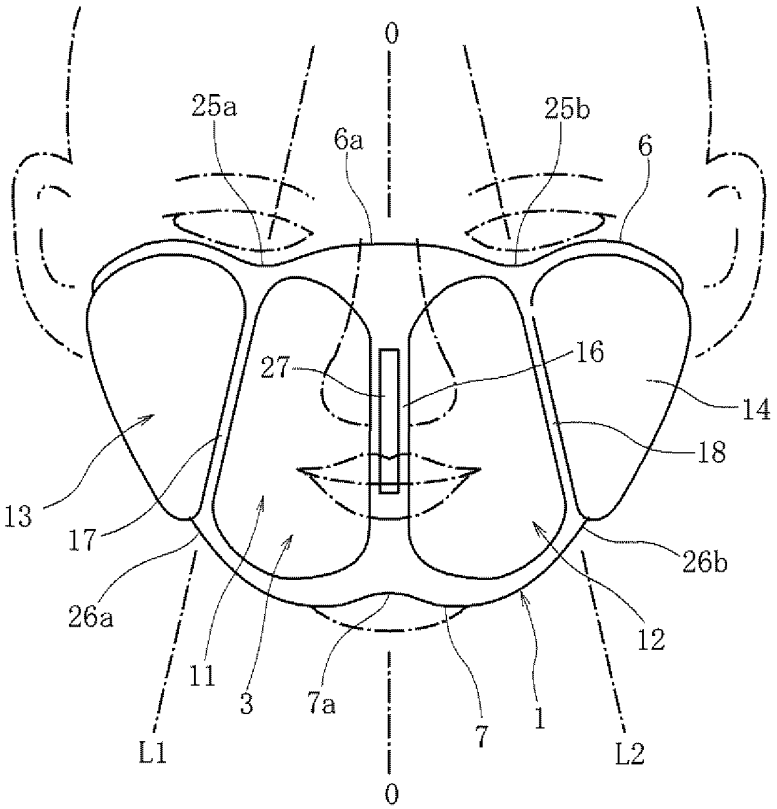
[図5]

図5


4
11
2
42
41
32
34
21
35
17
31
33
5b
5a
5
3
Wa
15

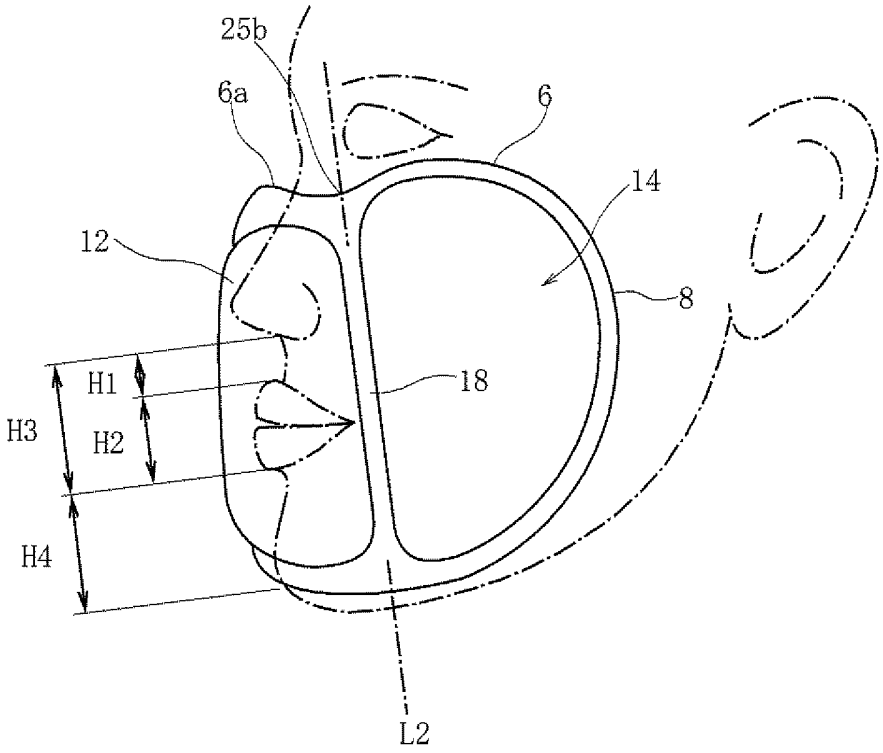
[図6]

図6


0
25a
6a
25b
6
27
16
14
18
13
17
26b
26a
12
11
3
7a
7
1
L1
L2
0

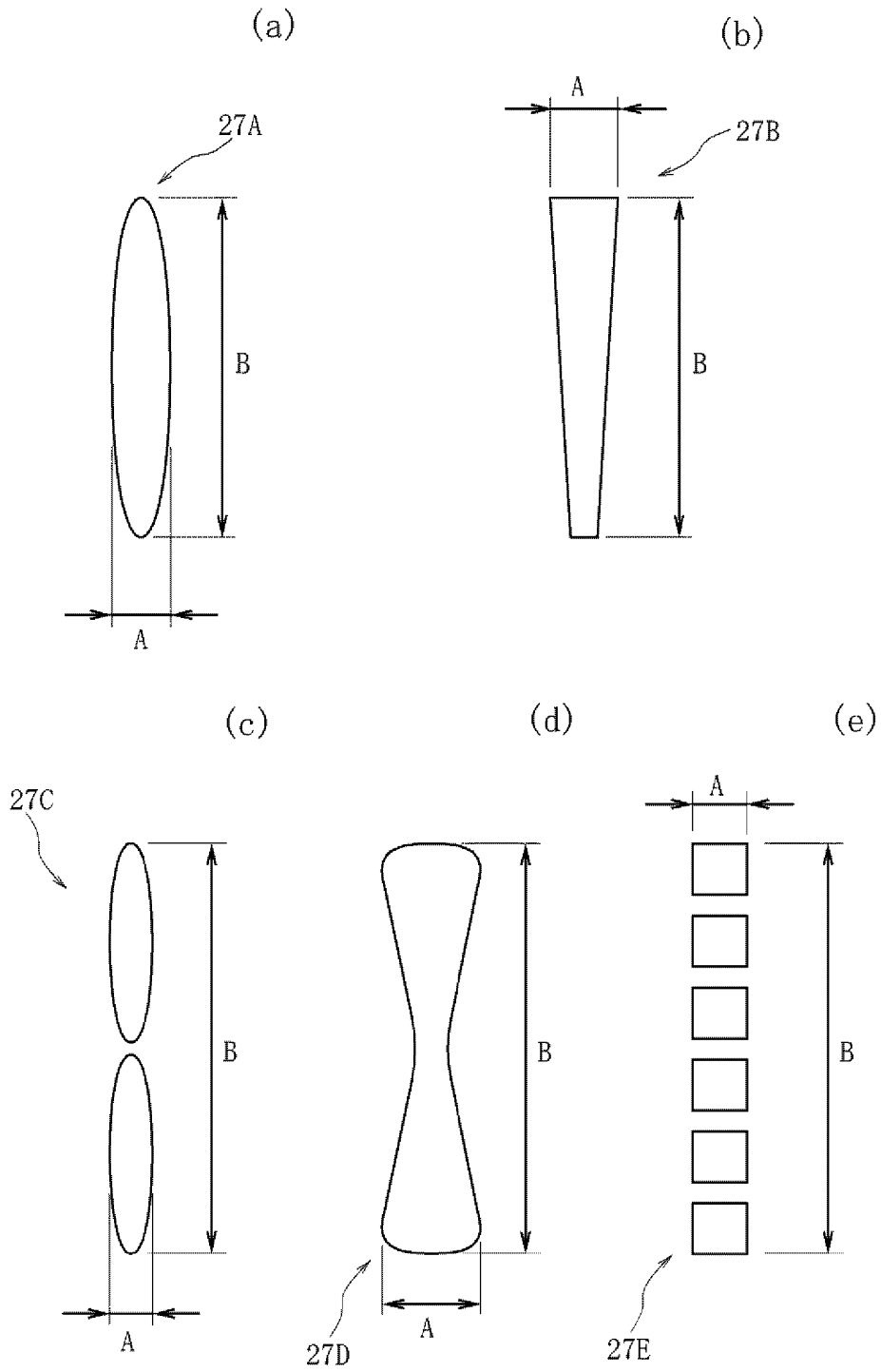
[図7]

図7



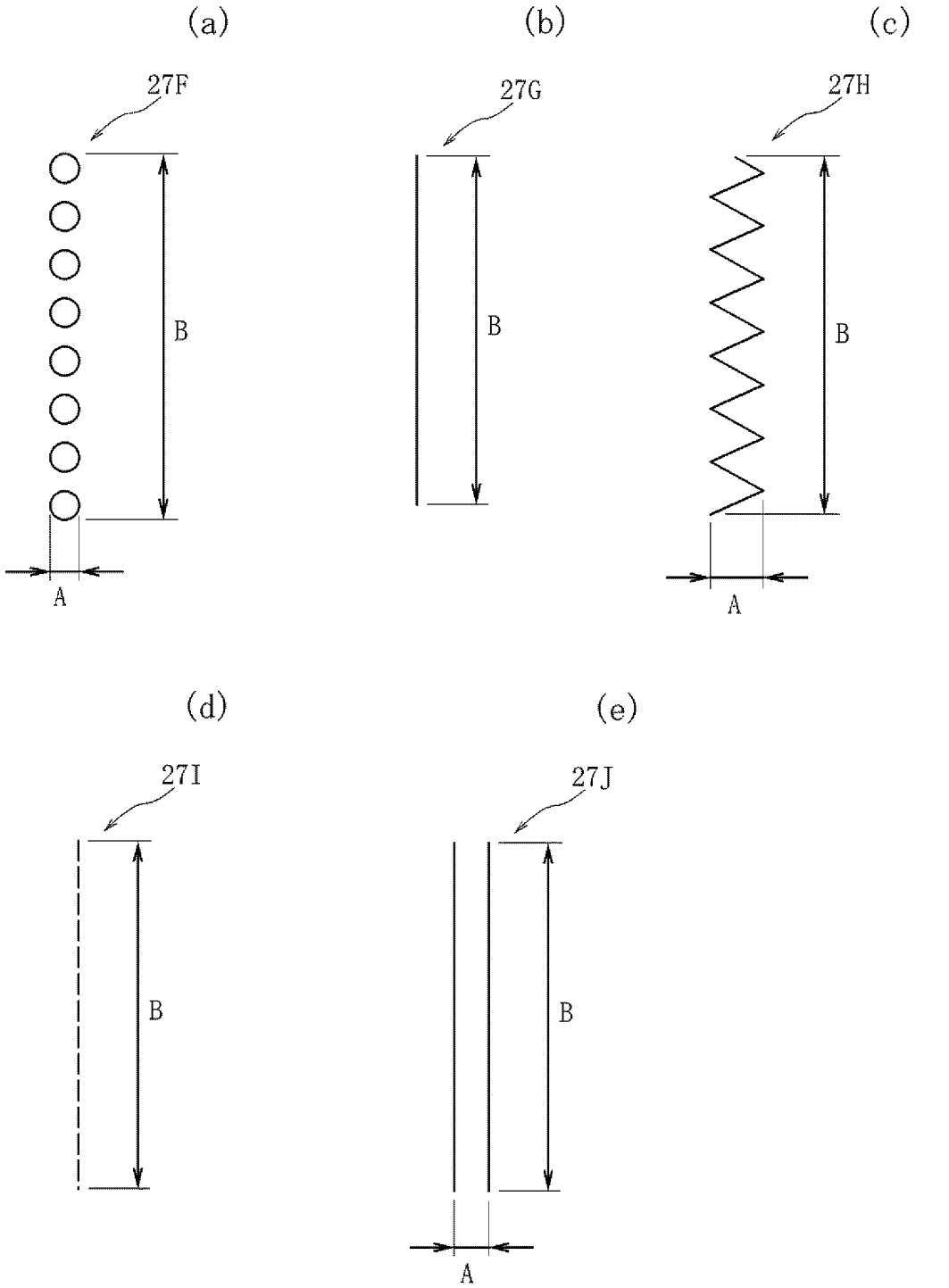
[図8]

図8



[図9]

図9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/014455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F7/08 (2006.01), ***A61F7/00*** (2006.01)

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)
A61F7/08 (2006.01), ***A61F7/00*** (2006.01)

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 152528/1989(Laid-open No. 826/1992) (Koei Chemical Co., Ltd.), 07 January, 1992 (07.01.92), Description; page 4, line 14 to page 5, line 17; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-6
A	JP 2000-5209 A (Kao Corp.), 11 January, 2000 (11.01.00), Par. Nos. [0012] to [0037]; Fig. 1 (Family: none)	1-6

☒ 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 29 September, 2005 (29.09.05)	Date of mailing of the international search report 18 October, 2005 (18.10.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/014455

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-78728 (Kao Corp.), 19 March, 2002 (19.03.02), Par. Nos. [0012] to [0034]; Fig. 1 & EP 1147752 A1	1-6

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００５／０１４４５５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.[7]　***A61F7/08*** (2006.01)，***A61F7/00*** (2006.01)

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））

Int.Cl.[7]　***A61F7/08*** (2006.01)，***A61F7/00*** (2006.01)

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	１９７１－２００５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００５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	関連する請求の範囲の番号
Ｘ	日本国実用新案登録出願１－１５２５２８号（日本国実用新案登録出願公開４－８２６号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（広栄化学工業株式会社）１９９２．０１．０７，明細書第４頁第１４行－第５頁第１７行，第１－２図（ファミリーなし）	１－６
Ａ	ＪＰ　２０００－５２０９　Ａ（花王株式会社）２０００．０１．１１，段落【００１２】－【００３７】，第１図（ファミリーなし）	１－６

☑ 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矛盾するものではなく、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 ２９．０９．２００５	国際調査報告の発送日　18.10.2005
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｅ　９７２２ 一ノ瀬　薫 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４４

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００５／０１４４５５

Ｃ（続き）．　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	関連する請求の範囲の番号
Ａ	ＪＰ　２００２－７８７２８（花王株式会社）２００２．０３．１９，段落【００１２】－【００３４】，第１図 ＆　ＥＰ　１１４７７５２　Ａ１	１－６