

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年4月13日 (13.04.2006)

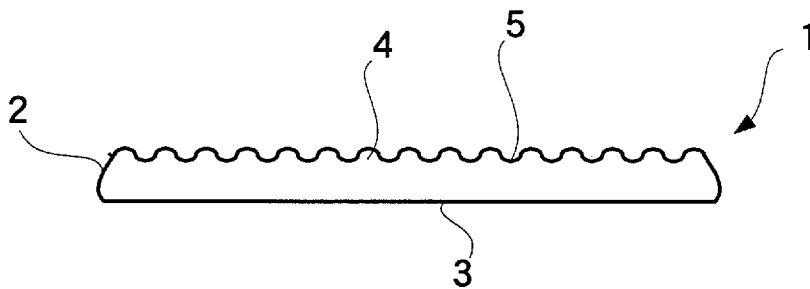
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/038322 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A61K 9/70, 47/36
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003872
 - (22) 国際出願日: 2005年3月7日 (07.03.2005)
 - (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2004-289343 2004年9月30日 (30.09.2004) JP
 - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 小林製薬株式会社 (KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5418507 大阪府大阪市中央区道修町四丁目3番6号 Osaka (JP).
 - (72) 発明者; および
 - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山科 克佳 (YAMASHINA, Katsuyoshi) [JP/JP]; 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目30番3号 小林製薬株式会社中央研究所内 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, 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, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, 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.
 - (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, 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。

(54) Title: MEDICAMENT TRANSPIRATION SHEET

(54) 発明の名称: 薬剤発散用シート



(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a medicament transpiration sheet that excels in medicament transpiration effect, realizing a facilitation of inhalation. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] There is provided medicament transpiration sheet (1) comprising hydrous gel layer (2) containing a medicament, wherein the hydrous gel layer (2) has on its one side flat and smooth sticking surface (3) and on the

opposite side exposure surface (5) whose surface area is greater than that of the sticking surface (3).

(57) 要約: 【課題】 薬剤発散効果に優れ、吸入が容易な薬剤発散用シートを提供する。【解決手段】 薬剤を含有する含水ゲル層2を備える薬剤発散用シート1であって、含水ゲル層2は、一方面が平滑な貼付面3とされ、他方面が貼付面3よりも表面積が大きい露出面5とされている。



WO 2006/038322 A1

明 細 書

薬剤発散用シート

技術分野

[0001] 本発明は、人体やその他の部位に貼り付けて、薬剤を発散させるシートに関する。

背景技術

[0002] 人体への薬剤の投与方法として、容器や器具を用いて薬剤を自然蒸散または強制蒸散させることにより、人体に吸入させる方法が知られている。しかし、この種の薬剤発散方法では、薬剤発散部と人体の吸入部との距離が不均一になりやすいことから、効率的な吸入ができないという問題があった。

[0003] また、特許文献1には、ラベンダー抽出物などを冷却シートに含有させ、寝ている間に頭部に冷却効果を与えながらラベンダーを吸入させる方法が開示されている。しかし、ラベンダーの効率的な発散方法については検討されておらず、示唆もされていない。

特許文献1:特開平11-246397号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は、薬剤発散効果に優れ、吸入が容易な薬剤発散用シートの提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の前記目的は、薬剤を含有する含水ゲル層を備える薬剤発散用シートであって、前記含水ゲル層は、一方面が平滑な貼付面とされ、他方面が前記貼付面よりも表面積が大きい露出面とされている薬剤発散用シートにより達成される。

[0006] この薬剤発散用シートによれば、含水ゲル層の平滑な貼付面により人体などの被貼付物への粘着性能を維持しつつ、この貼付面よりも表面積が大きい露出面により、薬剤の蒸散速度を高めることができ、かつ、含有する水分の蒸発速度を高めることができるので、良好な薬剤発散効果を得るとともに、良好な冷却効果も得ることができる。

- [0007] 前記露出面の表面積の、前記貼付面の表面積に対する比は、1.2以上であることが好ましい。
- [0008] また、本発明の前記目的は、薬剤を含有する含水ゲル層を備える薬剤発散用シートであって、前記含水ゲル層は、貼付面と反対側の露出面に突起部を有する薬剤発散用シートによっても達成され、上記薬剤発散用シートと同様に薬剤発散効果を高めることができる。
- [0009] この薬剤発散用シートにおいて、前記突起部は、帯状に複数形成され、互いに平行に配置されていることが好ましく、高さが1mm以上であることが好ましい。
- [0010] 上記各薬剤発散用シートにおいて、前記含水ゲル層は、ゲル化剤としてカラギーナンを含み、含水率が90%以上であることが好ましく、これによって、良好な薬剤発散効果を長時間持続させることができる。
- [0011] また、上記各薬剤発散用シートは、前記含水ゲル層の露出面に、透湿性を有する支持体が積層されていてもよい。この場合も、支持体の透湿性により、含水ゲル層の露出面における蒸発能力を維持することができる。
- [0012] 上記薬剤発散用シートに含有する薬剤は、揮発性成分であればよいが、鼻づまりやのどの痛みなどの風邪の諸症状に対しては、メントールおよびその誘導体、サリチル酸およびその類似物質の一種または二種以上であることが好ましく、その他にも症状に対して必要な揮発性成分を含有させればよい。例えば、
 α -ピネン、 β -ピネン、リモネン、p-サイメン、ターピノレン、 α -ターピネン、 γ -ターピネン、 α -フェランドレン、ミルセン、カンフェン、オシメン等の炭化水素テルペン；ヘプタナール、オクタナール、デカナール、ベンズアルデヒド、サリシリックアルデヒド、フェニルアセトアルデヒド、シトロネラール、ヒドロキシシトロネラール、ヒドロトロピックアルデヒド、リグストラール、シトラール、 α -ヘキシルシンナミックアルデヒド、 α -アミルシンナミックアルデヒド、リリアール、シクラメンアルデヒド、リラール、ヘリオトロピン、アニスアルデヒド、ヘリオナール、バニリン、エチルバニリン等のアルデヒド類；エチルフォーマート、メチルアセテート、エチルアセテート、メチルプロピオネート、メチルイソブチレート、エチルイソブチレート、エチルブチレート、プロピルブチレート、イソブチルアセテート、イソブチルイソブチレート、イソブチルブチレート、イソブチルイソバ

レレート、イソアミルアセテート、イソアミルプロピオネート、アミルプロピオネート、アミルイソブチレート、アミルブチレート、アミルイソバレレート、アリルヘキサノエート、エチルアセトアセテート、エチルヘプチレート、ヘプチルアセテート、メチルベンゾエート、エチルベンゾエート、エチルオクチレート、スチラリルアセテート、ベンジルアセテート、ノニルアセテート、ボルニルアセテート、リナリルアセテート、安息香酸リナリル、エチルシンナメート、ヘキシルサリシレート、メンチルアセテート、ターピニルアセテート、アニシルアセテート、フェニルエチルイソブチレート、ジャスモン酸メチル、ジヒドロジャスモン酸メチル、エチレンブラシレート、 γ -ウンデカラクトン、 γ -ノニルラクトン、シクロペンタデカノライド、クマリン等のエステル・ラクトン類；アニソール、*p*-クレジルメチルエーテル、ジメチルハイドロキノン、メチルオイゲノール、 β -ナフトールメチルエーテル、 β -ナフトールエチルエーテル、アネトール、ジフェニルオキサイド、ローズオキサイド、ガラクソリド、アンブロックス等のエーテル類；イソプロピルアルコール、*cis*-3-ヘキセノール、ヘプタノール、2-オクタノール、ジメトール、ジヒドロミルセノール、リナロール、ベンジルアルコール、シトロネロール、ゲラニオール、ネロール、ターピネオール、テトラヒドロゲラニオール、セドロール、サンタロール、チモール、アニスアルコール、フェニルエチルアルコール等のアルコール類；ジアセチル、メントン、アセトフェノン、 α -又は β -ダマスコン、 α -又は β -ダマセノン、 α -、 β -又は γ -ヨノン、 α -、 β -又は γ -メチルヨノン、メチル- β -ナフチルケトン、ベンゾフェノン、テンタローム、アセチルセドレン、 α -又は β -イソメチルヨノン、 α -、 β -又は γ -イロン、マルトール、エチルマルトール、*cis*-ジャスモン、ジヒドロジャスモン、1-カルボン、ジヒドロカルボン等のケトン類など、さらにはを例示することができる。これらの揮発性成分は、1種単独で使用されても、また2種以上を任意に組み合わせて使用することもできる。

発明の効果

[0013] このように、本発明によれば、薬剤発散効果に優れ、吸入が容易な薬剤発散用シート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に係る薬剤発散用シートの概略平面図である。

[図2]図1に示す薬剤発散用シートの概略側面図である。

[図3]本発明の他の実施形態に係る薬剤発散用シートの概略側面図である。

[図4]図1に示す薬剤発散用シートの使用状態を示す図である。

符号の説明

- [0015] 1, 11 薬剤発散用シート
2 含水ゲル層
3 貼付面
4, 41 突起部
5 露出面
6 支持体

発明を実施するための最良の形態

[0016] 以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る薬剤発散用シートの平面図であり、図2は、この薬剤発散用シートの側面図である。本実施形態の薬剤発散用シートは、発熱による鼻づまりやのどの痛み等の際に額に貼り付けて、発散した薬剤を鼻腔および／又は口腔から吸入することを想定したものである。

[0017] 薬剤発散用シート1は、薬剤を含有した含水ゲル層2から構成されており、被貼付部位に対応した大きさで矩形状に形成されている。薬剤としては、グリセリンに最大溶解量を溶解させた1-メントールの液状物である。

[0018] 含水ゲル層2としては、ゲル化剤の主材料として、カラギーナン、ローカストビーンガム、キサンタンガム、グァーガム、サイリウムシードガム、タラガム、ジェランガム、アルギン酸ナトリウム、マンナン、ゼラチン、寒天、ペクチンなどから1又は複数種を選択した天然高分子多糖類を含水ゲルである。例えばグリセリン0.001〜20重量%、1-メントール0.001〜20重量%、カラギーナン0.5〜8重量%、イオン交換水52〜99.498重量%程度含むものを例示することができ、その他効果を妨げない範囲で他の物質を含有させることも可能である。

[0019] 本実施形態においては、被貼付部位に対する粘着性と形状保持性を維持しつつ大きな含水量を得る観点から、含水ゲル層2としてカラギーナンをゲル化剤の主材料

として含むものを使用しており、使用開始前の含水量を90～99重量%としている。

[0020] 薬剤発散用シート1は、裏面側が平滑な貼付面3である一方、表面側が波形に形成された露出面5とされている。露出面5の波形を構成する各突起部4は、帯状に形成されており、露出面5の短辺方向に沿って互いに平行となるように複数配置されている。各突起部4の高さは、露出面5の表面積を大きくする観点からなるべく高いことが好ましく、顕著な薬剤発散効果を得るためには、後述する実験データなどから1mm以上であることが好ましい。各突起部4の高さの上限は特にはないが、強度上の問題などから薬剤発散用シート1の突起部4が形成されていない部分の厚みと同程度であることが好ましく、例えば3mmである。また、隣接する突起部4の頂部間隔は、大きすぎると表面積を増大し難くなる一方、小さすぎると強度上の問題が生じ易くなることから、1～8mmが好ましく、2～4mmがより好ましい。

[0021] このように構成された薬剤発散用シート1は、上述したゲル化剤や他の公知の添加剤を精製水に順次混合し、突起部4の形状に対応した凹凸形状を底部に有する成形型内に流し込み、80～90℃で加熱後に冷却することにより、製造することができる。

[0022] この薬剤発散用シート1は、予め密閉ケース(図示せず)内に収容しておき、必要時に取り出して、貼付面3を額などの被貼付部位に貼り付けて使用する(図4参照)。薬剤発散用シート1において、薬剤が発散する露出面5の表面積が増加したことにより、効果的にメントールが発散され、また、含有水分が徐々に蒸発することにより、このときの蒸発潜熱により熱が奪われて、被対象部位が冷却される効果をも奏する。本実施形態の薬剤発散用シート1は、突起部4が形成されることで表面積が増加しており、外気との接触エリアが増大することで高い蒸発速度を得ることができるため、良好な薬剤発散効果と冷却効果を得ることができ、特にすみやかな薬剤の吸入や急冷が必要な場合に有効である。一方、貼付面3は、平滑に形成することで被冷却部位との接触面積を確保することができ、良好な粘着性能を維持することができる。

[0023] また、本実施形態においては、ゲル化剤としてカラギーナンを含むことにより90%以上の含水率としているため、高い蒸発速度にも拘わらず、冷却効果を長時間維持することができる。

- [0024] 突起部4の形状としては、必ずしも本実施形態のものに限定されず、湾曲状、リング状、ドット状など露出面5の表面積を増大できる構成であればよい。露出面5の表面積の、貼付面3の表面積に対する比(以下、単に「表面積比」という)は、後述する実験データなどから、1.2以上であることが好ましく、1.5以上であることがより好ましい。この表面積比の上限は特に存在しないが、実用的な観点からは2以下である。
- [0025] 含水ゲル層2の材質としては、上述した以外に、ゲル化剤の主材料として、ポリアクリル酸、ポリメタアクリル酸、ポリアクリル酸の塩、ポリメタアクリル酸の塩などを1又は複数種選択したポリアクリル酸類を、含水ゲル層2全体に対して1〜59.5重量%程度含むものを使用することができる。このような材料を選択することにより含水ゲル層2自体の形状を保持し難い場合には、図3に示すように、薬剤発散用シート11を、含水ゲル層2の露出面5側に透湿性を有するシート状の支持体6が積層された構成にしてもよい。尚、図3において、図1及び図2と同様の構成部分には同じ符号を付している。
- [0026] 支持体6は、エンボス加工により表面に突起部41が形成されており、このような突起部41を有する支持体6に含水ゲル層2を積層することにより、含水ゲル層2にも突起部4が形成されている。すなわち、図1及び図2に示す構成と同様に、含水ゲル層2の露出面5の表面積が増加する。この結果、支持体6を介して含水ゲル層2の薬剤の発散および水分の蒸発が促され、高い薬剤発散効果と高い冷却効果を得ることができる。尚、含水ゲル層2の貼付面3には、使用時に除去可能な剥離フィルム(図示せず)を積層しておくことが好ましい。
- [0027] 支持体6は、含水ゲル層2の露出面5における薬剤の発散や、水分の蒸発が阻害されないように、透湿性や通気性を有するものであれば、不織布以外に、織布、編布などを使用することも可能であり、更には、ポリプロピレンやポリエチレンテレフタレートなどからなる多孔性の樹脂フィルムなどを使用することも可能である。
- [0028] このような支持体6を備える薬剤発散用シート11の構成においても、含水ゲル層2の表面積比や突起部4の高さは、上述した数値範囲に設定することが好ましい。この場合、含水ゲル層2の表面積比は、支持体6表面の表面積の、含水ゲル層2の貼付面3の表面積に対する比から便宜的に求めることができ、含水ゲル層2の突起部4の

高さは、支持体6の突起部41の高さから便宜的に求めることができる。

[0029] 上述した本発明の薬剤発散用シートは、発熱時の冷却用として使用する以外に、例えば、バップ剤として使用することも可能である。

実施例

[0030] 以下、実施例及び比較例を用いて本発明を更に詳細に説明する。図1及び図2に示す薬剤発散用シート1の構成において、薬剤として1-メントール3%、グリセリン5%、カラギーナン1%、水分91%として含水ゲルを作成し、含水ゲル層2の露出面5の表面積を変化させたときの薬剤発散効果を比較した。実施例として、実施例1(突起部の頂部間隔:4mm、高さ:2mm、表面積比:1.57)、実施例2(突起部の頂部間隔:2mm、高さ:1mm、表面積比:1.56)、実施例3(突起部の高さ:1mm、表面積比:1.2)、実施例4(突起部の高さ:0.5mm、表面積比:1.1)を使用し、比較例として、比較例1(表面積比:1.0)を使用した。

[0031] 具体的には、薬剤発散用シートの貼付面をホットプレート上に貼り付けて0.7Wで通電し、薬剤発散用シートの経時的な減量値を測定した。そして、減量値から、3%の1-メントールの発散量を計算した(各時間後は積算的に記載し、4時間を通しての1時間あたりの平均値を平均として示す)。この結果を表1に示す。

[0032] [表1]

	1 時間後	2 時間後	3 時間後	4 時間後	平均
実施例 1	0.0375	0.0750	0.1125	0.1500	0.0375
実施例 2	0.0378	0.0756	0.1134	0.1512	0.0378
実施例 3	0.0360	0.0720	0.1080	0.1440	0.0360
実施例 4	0.0315	0.0630	0.0945	0.1260	0.0315
比較例 1	0.0300	0.0600	0.0903	0.1203	0.0300

さらに、鼻のつまりとのどの痛みを伴う症状の患者3名に対し、実施例1と比較例1について、額に貼付してから3時間後の官能評価を行ったところ、比較例1はやや鼻通りが緩和された程度と答えたのに対し、実施例1は鼻通りはすっきりして、のどの痛みも緩和されたと回答した。

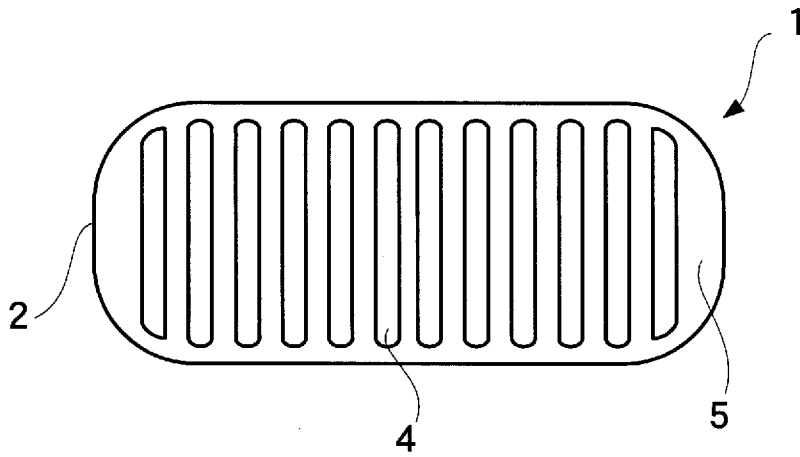
[0033] 以上から、薬剤発散用シートの表面積比が増大するにつれて、薬剤発散量の絶対

値も大きくなる傾向にあった他、官能的にも鼻づまりやのどの痛みが緩和され、薬剤としての効果が良好であったことを確認した。

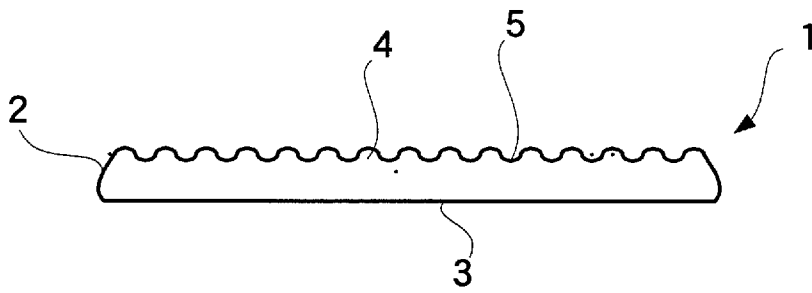
請求の範囲

- [1] 薬剤を含有する含水ゲル層を備える薬剤発散用シートであって、
前記含水ゲル層は、一方面が平滑な貼付面とされ、他方面が前記貼付面よりも表面積が大きい露出面とされている薬剤発散用シート。
- [2] 前記露出面の表面積の、前記貼付面の表面積に対する比が、1.2以上である請求項1に記載の薬剤発散用シート。
- [3] 薬剤を含有する含水ゲル層を備える薬剤発散用シートであって、
前記含水ゲル層は、貼付面と反対側の露出面に突起部を有する薬剤発散用シート。
- [4] 前記突起部は、帯状に複数形成され、互いに平行に配置されており、高さが1mm以上である請求項3に記載の薬剤発散用シート。
- [5] 前記含水ゲル層は、ゲル化剤としてカラギーナンを含み、含水率が90%以上である請求項1から4のいずれかに記載の薬剤発散用シート。
- [6] 前記含水ゲル層の露出面に、透湿性を有する支持体が積層されている請求項1から5のいずれかに記載の薬剤発散用シート。
- [7] 薬剤が、揮発性物質であることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の薬剤発散用シート。
- [8] 薬剤が、メントールおよびその誘導體、サリチル酸およびその類似物質の一種または二種以上であることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の薬剤発散用シート。
- [9] 前記露出面から発散した薬剤を鼻腔および／又は口腔から吸入可能な人体の部位に貼り付け可能に形成されている請求項1から8のいずれかに記載の薬剤発散用シート。

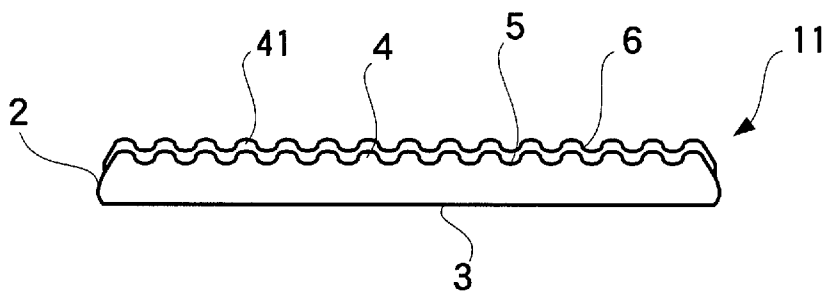
[図1]



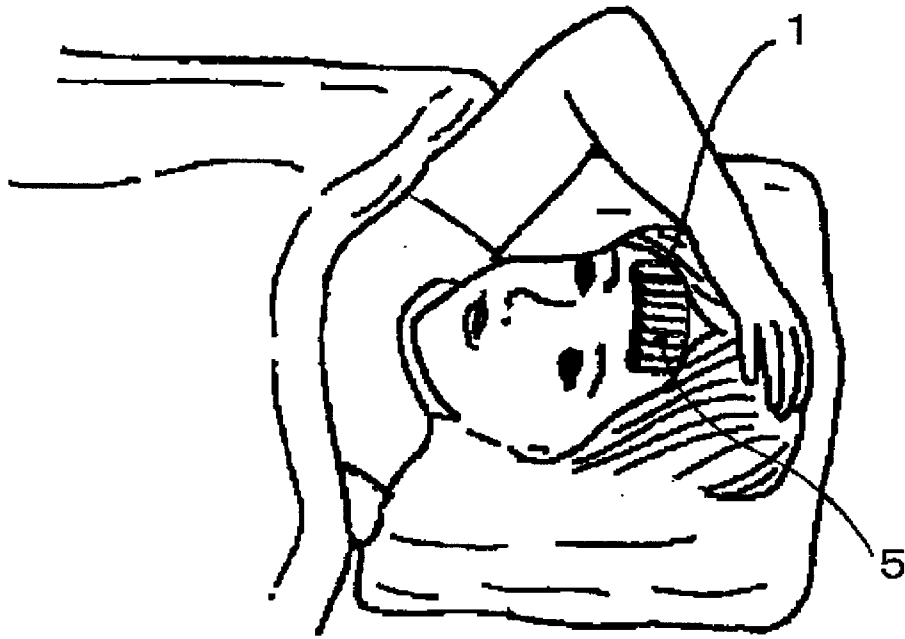
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003872

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ A61K9/70, 47/36

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.⁷ A61K9/70, 47/36

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	JP 2004-231516 A (Daiya Seiyaku Kabushiki Kaisha), 19 August, 2004 (19.08.04), Claims 1, 9, 11, 24 to 26; Par. Nos. [0026], [0039] (Family: none)	1-9
X Y	JP 2004-57430 A (Daiya Seiyaku Kabushiki Kaisha), 26 February, 2004 (26.02.04), Claims 1, 3, 6; Par. Nos. [0014], [0039] & WO 03/53421 A	1-4, 6-9 5

 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
07 April, 2005 (07.04.05)Date of mailing of the international search report
26 April, 2005 (26.04.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003872

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2003-70898 A (Raifukea Giken Kabushiki Kaisha), 11 March, 2003 (11.03.03), Claim 1; Par. Nos. [0019], [0030] (Family: none)	5 1-4, 6-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ A61K9/70, 47/36		
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 A61K9/70, 47/36		
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	JP 2004-231516 A (ダイヤ製薬株式会社) 2004.08.19, 請求項1, 9, 11, 24-26, 【0026】, 【0039】 (ファミリーなし)	1-9
X Y	JP 2004-57430 A (ダイヤ製薬株式会社) 2004.02.26, 請求項1, 3, 6, 【0014】, 【0039】 & WO 03/53421 A1	1-4, 6-9 5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 07.04.2005	国際調査報告の発送日 26.4.2005	
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) 榎本 佳予子 電話番号 03-3581-1101 内線 3452	4C 3229

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
Y A	JP 2003-70898 A (ライフケア技研株式会社) 2003.03.11, 請求項1, 【0019】, 【0030】 (ファミリーなし)	5 1-4, 6-9