(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
2007 年11 月8 日 (08.11.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/125653 A1

(51) 国際特許分類:
A61K 36/725 (2006.01) *A61K 36/232* (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01) *A61K 36/65* (2006.01)
A61K 36/9068 (2006.01) *A61K 47/14* (2006.01)
A61K 36/25 (2006.01) *A61K 47/26* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/000460

(22) 国際出願日: 2007 年4 月25 日 (25.04.2007)

(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2006-122906 2006 年4 月27 日 (27.04.2006) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 興和株式会社 (KOWA CO., LTD.) [JP/JP]; 〒4608625 愛知県名古屋市中区錦三丁目６番２９号 Aichi (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 薄井 俊樹 (USUI, Toshiki) [JP/JP]; 〒4178650 静岡県富士市大野新田３３２－１ 興和株式会社富士研究所内 Shizuoka (JP). 新川 泰弘 (SHINKAWA, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒4178650 静岡県富士市大野新田３３２－１ 興和株式会社富士研究所内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人アルガ特許事務所 (THE PATENT CORPORATE BODY ARUGA PATENT OFFICE); 〒1030013 東京都中央区日本橋人形町１丁目３番６号共同ビル 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, BH, 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, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, 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, MT, 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:** ORAL LIQUID COMPOSITION CONTAINING CRUDE DRUG

(54) 発明の名称: 生薬配合経口液剤組成物

(57) **Abstract:** The object is to provide an oral liquid preparation containing a crude drug, which is stable under lower temperature conditions and higher temperature conditions. Disclosed is an oral liquid composition comprising the following components (A) to (D): (A) one or more crude drugs selected from ginseng, ginger, jujube, peony root, acutiloba and cinnamon bark; (B) a sucrose fatty acid ester; (C)a monoglycerin fatty acid ester; and (D) glycyrrhizic acid or a salt thereof.

(57) 要約: 低温及び高温条件下で安定な生薬配合経口液剤の提供。 次の成分（Ａ）～（Ｄ）：（Ａ）人参、ショウキョウ、タイソウ、シャクヤク、トウキ、及びケイヒから選ばれる１種又は２種以上の生薬 （Ｂ）ショ糖脂肪酸エステル （Ｃ）モノグリセリン脂肪酸エステル （Ｄ）グリチルリチン酸又はその塩 を含有することを特徴とする経口液剤組成物。

WO 2007/125653 A1

明　細　書

生薬配合経口液剤組成物

技術分野

[0001] 本発明は、低温及び高温条件下における安定性が良好な生薬配合経口液剤組成物に関する。

背景技術

[0002] 人参、シャクヤク等の生薬は、滋養強壮等の作用を有することから、例えばドリンク剤などとして広く用いられている。ところが、生薬の中には水に対する溶解性が低い成分も多く含まれていることから、沈殿が生じる等の問題がある。かかる問題を解決するため、非イオン性界面活性剤に代表される可溶化剤を配合する技術が報告されている。例えば、特許文献１には、ペオニフロリン含有液体組成物では、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール、ポリエチレングリコール脂肪酸エステルを配合すると長期間安定になることが記載されている。特許文献２には、ジンセノサイド類を可溶化するには、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン系非イオン性界面活性剤及び油成分の組み合わせがよいことが記載されている。特許文献３には、生薬抽出物に、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン系非イオン性界面活性剤及び油成分を配合し、ポリオキシエチレン系非イオン性界面活性剤の配合量を、ポリグリセリン脂肪酸エステル１質量部に対して６分の１～１質量部とした可溶化液体組成物が記載されている。また、特許文献４には、生薬エキスに、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とポリオキシエチレンポリオキシプロピレン縮合物を配合することが記載されている。

特許文献1：特開２０００－２４７８９０号公報

特許文献2：特開２００２－１９３８２５号公報

特許文献3：特開２００２－１２８７０３号公報

特許文献4：特公平５－９４０８号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、生薬成分配合液剤の保存安定性は、前記特許文献１及び２のように、配合される生薬成分によっても大きく相違し、特に複数の生薬成分を配合した経口液剤の安定化は困難である。また、流通過程においては、４０℃以上もの高温になることもあり、また５℃もの低温になることもあることから、低温条件下及び高温条件下のいずれの条件下で保存した場合でも沈殿が生じない安定な経口液剤の開発が望まれていた。

従って、本発明は、低温及び高温条件下における安定性が良好な生薬配合経口液剤組成物を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0004] そこで本発明者は、生薬成分を配合した液剤の安定性について検討してきたところ、ショ糖脂肪酸エステルと、モノグリセリン脂肪酸エステルと、グリチルリチン酸又はその塩とを組み合せて配合すれば、高温条件下だけでなく低温条件下でも長期間沈殿を生じず、安定な経口液剤が得られることを見出し、本発明を完成した。

[0005] すなわち、本発明は、次の成分（Ａ）～（Ｄ）：

（Ａ）人参、ショウキョウ、タイソウ、シャクヤク、トウキ、及びケイヒから選ばれる１種又は２種以上の生薬

（Ｂ）ショ糖脂肪酸エステル

（Ｃ）モノグリセリン脂肪酸エステル

（Ｄ）グリチルリチン酸又はその塩

を含有することを特徴とする経口液剤組成物を提供するものである。

発明の効果

[0006] 本発明の経口液剤組成物は、低温及び高温条件のいずれにおいても長期間沈殿を生じることなく安定である。従って、本発明の経口液剤組成物は、夏期及び冬期のいずれにおいても安定に流通させることができる。

発明を実施するための最良の形態

[0007] 本発明において使用される生薬成分（Ａ）は、人参、ショウキョウ、タイソウ、シャクヤク、トウキ、及びケイヒから選ばれる１種又は２種以上である。ここで人参としては、ウコギ科のオタネニンジンの根の抽出物が用いられる。ショウキョウとしては、ショウガ科のショウガの根茎の抽出物が用いられる。タイソウとしては、クロウメモドキ科のナツメの果実の抽出物が用いられる。シャクヤクとしては、ボタン科のシャクヤクの根の抽出物が用いられる。トウキとしては、セリ科のトウキの根の抽出物が用いられる。ケイヒとしては、クスノキ科のシナモンカシアの樹皮の抽出物が用いられる。生薬成分（Ａ）としては、抽出物を用いるのが好ましい。抽出物の形態は特に限定されず、例えば乾燥エキス、流エキス、軟エキスなどが挙げられるが、本発明においては流エキス、又は軟エキスを用いるのが好ましい。なお、これらの抽出物を得るための抽出溶媒としては、水、エタノールが挙げられる。

[0008] これらの生薬成分（Ａ）は、本発明の経口液剤組成物中に１種又は２種以上を配合することができるが、人参を配合し、これに必要に応じて他の前記生薬成分を配合するのが好ましく、さらには人参及びショウキョウを配合し、これに必要に応じてタイソウ、シャクヤク、トウキ、及びケイヒから選ばれる１種又は２種以上を配合するのが好ましい。

[0009] これらの生薬成分（Ａ）の原生薬換算値としての合計の含有量は、特に制限されるものではないが、薬理効果の点から、本発明の経口液剤組成物中の５～２５質量%、さらに１０～２５質量%、特に１５～２５質量%であるのが好ましい。

[0010] 本発明において使用されるショ糖脂肪酸エステル（Ｂ）としては、ショ糖C_{14}－C_{18}脂肪酸エステルが好ましい。ショ糖脂肪酸エステルの市販品としては、ＤＫエステルＳＳ（第一工業製）が挙げられる。本発明の経口液剤組成物における生薬成分（Ａ）とショ糖脂肪酸エステル（Ｂ）の含有量の相対質量比率は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点

から、本発明の経口液剤組成物中における生薬成分（Ａ）の含有量（原生薬換算値）を１とした場合に、ショ糖脂肪酸エステル（Ｂ）の含有量を０．０００４～０．０２の範囲内とすることが好ましい。また、ショ糖脂肪酸エステル（Ｂ）の含有量は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点から、本発明の経口液剤組成物中の０．００１～０．１質量%、さらに０．００５～０．０４質量%、特に０．０１～０．０２質量%であるのが好ましい。

[0011] 本発明において使用されるモノグリセリン脂肪酸エステル（Ｃ）としては、モノグリセリンC_{14}－C_{18}脂肪酸エステルが好ましい。モノグリセリン脂肪酸エステルの市販品としては、ポエムＭ－１００（理研ビタミン製）が挙げられる。本発明の経口液剤組成物における生薬成分（Ａ）とモノグリセリン脂肪酸エステル（Ｃ）の含有量の相対質量比率は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点から、本発明の経口液剤組成物中における生薬成分（Ａ）の含有量（原生薬換算値）を１とした場合に、モノグリセリン脂肪酸エステル（Ｃ）の含有量を０．００００４～０．０２の範囲内とすることが好ましい。また、モノグリセリン脂肪酸エステル（Ｃ）の含有量は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点から、本発明の経口液剤組成物中の０．００１～０．１質量%、さらに０．００５～０．０４質量%、特に０．０１～０．０２質量%であるのが好ましい。

[0012] 本発明においてグリチルリチン酸又はその塩（Ｄ）には、グリチルリチン酸そのもののほか、その薬学的に許容される塩が含まれ、塩としては、例えば、アルカリ金属塩、アルキル土類金属塩、アンモニウム塩が挙げられる。グリチルリチン酸又はその塩（Ｄ）としては、例えばグリチルリチン酸二カリウム、グリチルリチン酸モノアンモニウム、グリチルリチン酸二ナトリウム、グリチルリチン酸三ナトリウムなどが例示される。本発明においては、沈殿防止効果の観点からグリチルリチン酸二カリウムが好ましい。グリチルリチン酸又はその塩は、ショ糖脂肪酸エステル及びモノグリセリン脂肪酸エステルと組み合せて配合することにより、特に低温条件下での沈殿防止効果

を奏する。本発明の経口液剤組成物における生薬成分（Ａ）とグリチルリチン酸又はその塩（Ｄ）の含有量の相対質量比率は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点から、本発明の経口液剤組成物中における生薬成分（Ａ）の含有量（原生薬換算値）を１とした場合に、グリチルリチン酸又はその塩（Ｄ）の含有量を０．００００４～０．０２の範囲内とすることが好ましい。また、グリチルリチン酸又はその塩（Ｄ）の含有量は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点から、本発明の経口液剤組成物中の０．００１～０．１質量%、さらに０．００５～０．０４質量%、特に０．０１～０．０２質量%であるのが好ましい。

[0013] 本発明の経口液剤組成物における上記各成分の含有量の相対質量比率は、特に制限されるものではないが、生薬成分の沈殿発生防止の点から、本発明の経口液剤組成物中における生薬成分（Ａ）の含有量（原生薬換算値）を１とした場合に、ショ糖脂肪酸エステル（Ｂ）、モノグリセリン脂肪酸エステル（Ｃ）、グリチルリチン酸類（Ｄ）の含有量をそれぞれ０．００００４～０．０２の範囲内とすることが好ましい。

[0014] 本発明の経口液剤組成物には、さらに他の薬効成分、甘味剤、ｐＨ調整剤、抗酸化剤、着色剤、香料、矯味剤、保存料、水などを配合することができる。

他の薬効成分としては、アロエ、ウイキョウ、ウコン、ウヤク、エンゴサク、エイジツ、オウギ、オウセイ、オンジ、ガラナ、クコシ、ジオウ、トチュウ、アマロゲンチン、オウゴン、オウバク、オウレン、ガジュツ、カスカラサグラダ、カッコウ、カスカリラノキ、カノコ草、カロウコン、キキョウ、キジツ、キョウニン、キハダ、クコ、クジン、ケイガイ、ケツメイシ、ケンゴシ、ゲンチアナ、ゲンノショウコ、コウジン、コウブシ、コウボク、ゴオウ、ゴシツ、ゴシュユ、ゴミシ、コロンボ、コンズランゴ、サイコ、サンシシ、サフラン、サンショウ、サンズコン、ジオウ、シコン、ジシュユ、シソシ、シャゼン（オオバコ）、ジャ香、ショウマ、セイヒ、セキショウコン、セネガ、センキュウ、センコツ、センタウリウム草、センブリ、センボウ

、センソ、センナ、ソウジュツ、ソウハクヒ、ソヨウ、ダイオウ、大蒜、チモ、チレッタ草、チンピ、トウヒ、トウニン、トコン、ニガキ、ビャクシャク、ビャクジュツ、ベラドンナコン、ヘノポジ油、ヤクチ、ユウタン、ヨモギ、ニガヨモギ、苦味チンキ、ホップ、ホミカ、ボウイ、マオウ、モクツウ、モッコウ、ヨクイニン、リュウタン、リンドウ、ルソンカ、レンギョウ、ロクジョウ、及び、ローヤルゼリー等が挙げられる。

甘味剤としては、ショ糖、乳糖、果糖、ブドウ糖、ハチミツ、ソルビトール、マルチトール、エリスリトール、キシリトール、トレハロース、サッカリン及びその塩、アスパルテーム、アセスルファムＫ、ステビア抽出物等が挙げられる。

ｐＨ調整剤としては、ｐＨを４～７、特に５～６に調整できるものが挙げられる。

抗酸化剤としては、例えば、アスコルビン酸及びその塩、エリソルビン酸及びその塩、エデト酸及びその塩、亜硫酸水素ナトリウム、没食子酸プロピル等が挙げられる。

着色剤としては、例えばタール色素、三二酸化鉄、カラメル等が挙げられる。

香料としては、例えばアップルフレーバー等が挙げられる。

矯味剤としては、例えばクエン酸及びその塩、Ｌ－グルタミン酸及びその塩、ポビドン、Ｉ－メントール等が挙げられる。

保存剤としては、例えば安息香酸及びその塩、パラベン等が挙げられる。

[0015] 本発明の経口液剤組成物は、前記の原料を混合して水溶液の形態にすることにより製造することができる。本発明により得られる液剤組成物は、配合される生薬等の薬理作用により、例えば滋養強壮用の経口液剤組成物などとして利用できる。

実施例

[0016] 次に実施例及び比較例を挙げて本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0017] 実施例１

精製水２０mLに、人参エキス（人参エキス・日本粉末製）４５０mg（原生薬換算値３０００mg）、シャクヤクエキス（シャクヤクエキスーＡ・日本粉末製）１２５mg（原生薬換算値５００mg）、トウキエキス（トウキ軟エキス・アルプス薬品製）１５１．５mg（原生薬換算値５００mg）、ショウキョウエキス（ショウキョウ流エキス・日本粉末製）０．５mL（原生薬換算値５００mg）、タイソウエキス（タイソウ流エキス・日本粉末製）１．０mL（原生薬換算値１０００mg）、ケイヒエキス（ケイヒ流エキス・日本粉末製）０．５mL（原生薬換算値５００mg）、ショ糖脂肪酸エステル（ＤＫエステルＳＳ・第一工業製）５．０mg、モノグリセリン脂肪酸エステル（ポエムM-１００・理研ビタミン製）５．０mg、グリチルリチン酸二カリウム（グリチルリチン酸二カリウム・アルプス薬品製）５．０mg、クエン酸３０mgを加え、攪拌溶解した。これにクエン酸ナトリウムを加えｐＨ５．５に調節し、さらに精製水（常温）適量を加えて全量３０mL（比重：１．０５）として経口液剤を製造した。

[0018] 比較例１

表１の処方に従い、モノグリセリン脂肪酸エステルを加えない他は実施例１と同様に経口液剤を製造した。

[0019] 比較例２

表１の処方に従い、ショ糖脂肪酸エステルを加えない他は実施例１と同様に経口液剤を製造した。

[0020] 比較例３

表１の処方に従い、グリチルリチン酸二カリウムを加えない他は実施例１と同様に経口液剤を製造した。

[0021] 比較例４

表１の処方に従い、モノグリセリン脂肪酸エステル及びショ糖脂肪酸エステルに代替し、ポリエチレングリコール脂肪酸エステルを加える他は実施例１と同様に経口液剤を製造した。

[0022] 試験例

実施例１及び比較例１～４で得られた経口液剤を製造直後並びに５℃及び６０℃で１ヶ月間暗所保存した後、各経口液剤の外観安定性を目視にて評価した。外観安定性は、沈殿が生じなかったものを○、沈殿が生じたものを×で示した。結果を表１に示す。

[0023] [表1]

配合量（mg）

		実施例１	比較例１	比較例２	比較例３	比較例４
人参エキス（原生薬換算値）		３０００	３０００	３０００	３０００	３０００
シャクヤクエキス（原生薬換算値）		５００	５００	５００	５００	５００
トウキエキス（原生薬換算値）		５００	５００	５００	５００	５００
ショウキョウエキス（原生薬換算値）		５００	５００	５００	５００	５００
タイソウエキス（原生薬換算値）		１０００	１０００	１０００	１０００	１０００
ケイヒエキス（原生薬換算値）		５００	５００	５００	５００	５００
クエン酸		３０	３０	３０	３０	３０
クエン酸ナトリウム		適量	適量	適量	適量	適量
モノグリセリン脂肪酸エステル		５	－	５	５	－
ショ糖脂肪酸エステル		５	５	－	５	－
グリチルリチン酸二カリウム		５	５	５	－	５
ポリエチレングリコール脂肪酸エステル		－	－	－	－	５
精製水		全量３０mL	全量３０mL	全量３０mL	全量３０mL	全量３０mL
外観安定性	製造直後	○	○	○	○	○
	５℃・１ヵ月後	○	×	×	×	×
	６０℃・１ヵ月後	○	×	×	○	○

[0024] ショ糖脂肪酸エステル、モノグリセリン脂肪酸エステル及びグリチルリチン酸二カリウムを配合した人参及びシャクヤク等の生薬含有経口液剤（実施例１）においては、５℃１ヶ月及び６０℃１ヶ月の双方で沈殿を認めず、外観安定性が良好であった。一方、実施例１からモノグリセリン脂肪酸エステル（比較例１）、ショ糖脂肪酸エステル（比較例２）、グリチルリチン酸二カリウム（比較例３）を配合しない経口液剤では、５℃１ヶ月で沈殿を認めた。また、比較例１及び２では、６０℃１ヶ月でも沈殿を認めた。さらに、ショ糖脂肪酸エステル、モノグリセリン脂肪酸エステルのかわりにポリエチレングリコール脂肪酸エステルを配合した経口液剤（比較例４）においては５℃１ヶ月で沈殿を認めた。

[0025] 以上より、人参、シャクヤク等の生薬を配合した経口液剤にショ糖脂肪酸

エステル、モノグリセリン脂肪酸エステル及びグリチルリチン酸類を配合することにより、低温及び高温条件下の双方において外観安定性が良好な生薬配合経口液剤を得ることができた。

請求の範囲

[1] 次の成分（Ａ）～（Ｄ）：

（Ａ）人参、ショウキョウ、タイソウ、シャクヤク、トウキ、及びケイヒから選ばれる１種又は２種以上の生薬

（Ｂ）ショ糖脂肪酸エステル

（Ｃ）モノグリセリン脂肪酸エステル

（Ｄ）グリチルリチン酸又はその塩

を含有することを特徴とする経口液剤組成物。

[2] 成分（Ａ）の原生薬換算値としての含有量を１とした場合の成分（Ｂ）、成分（Ｃ）、及び成分（Ｄ）の含有量がそれぞれ０．００００４～０．０２の範囲内である請求項１記載の経口液剤組成物。

[3] 成分（Ａ）の原生薬換算値としての含有量が５～２５質量%であり、成分（Ｂ）の含有量が０．００１～０．１質量%であり、成分（Ｃ）の含有量が０．００１～０．１質量%であり、成分（Ｄ）の含有量が０．００１～０．１質量%である請求項１又は２記載の経口液剤組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/000460

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61K36/725(2006.01)i, *A61K9/08*(2006.01)i, *A61K36/9068*(2006.01)i, *A61K36/25*(2006.01)i, *A61K36/232*(2006.01)i, *A61K36/65*(2006.01)i, *A61K47/14*(2006.01)i, *A61K47/26*(2006.01)i
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)
A61K36/725, A61K9/08, A61K36/9068, A61K36/25, A61K36/232, A61K36/65, A61K47/14, A61K47/26

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 1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
BIOSIS/MEDLINE/WPIDS(STN), CAplus(STN), JMEDPlus(JDream2), JSTPlus(JDream2)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-310212 A (Maruzen Pharmaceuticals Co., Ltd.), 05 November, 2003 (05.11.03), (Family: none)	1-3
A	JP 2002-119242 A (Kinjirushi Wasabi Co., Ltd.), 23 April, 2002 (23.04.02), Claim 9; Par. No. [0014] (Family: none)	1-3
A	JP 8-333265 A (Taisho Pharmaceutical Co., Ltd.), 17 December, 1996 (17.12.96), (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
04 June, 2007 (04.06.07)	12 June, 2007 (12.06.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/000460

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 2004-91392 A (Yugen Kaisha Biomedics), 25 March, 2004 (25.03.04), Claim 5 (Family: none)	1-3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０００４６０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61K36/725(2006.01)i,A61K9/08(2006.01)i,A61K36/9068(2006.01)i,A61K36/25(2006.01)i,
A61K36/232(2006.01)i,A61K36/65(2006.01)i, A61K47/14(2006.01)i,A61K47/26(2006.01)i

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.　A61K36/725 A61K9/08, A61K36/9068, A61K36/25, A61K36/232, A61K36/65, A61K47/14, A61K47/26

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	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７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）

BIOSIS/MEDLINE/WPIDS(STN), CAplus(STN), JMEDPlus(JDream2), JSTPlus(JDream2)

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
A	JP 2003-310212 A(丸善製薬株式会社)2003.11.05(ファミリーなし)	1-3
A	JP 2002-119242 A(金印わさび株式会社)2002.04.23,請求項９,【0014】(ファミリーなし)	1-3
A	JP 8-333265 A(大正製薬株式会社)1996.12.17(ファミリーなし)	1-3
A	JP 2004-91392 A(有限会社ビオメディクス)2004.03.25、請求項５(ファミリーなし)	1-3

☐　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	国際調査報告の発送日
０４．０６．２００７	１２．０６．２００７

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）　４Ｃ　８４１５
鶴見　秀紀
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４５２