

(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  
2014年6月19日(19.06.2014)



(10) 国際公開番号  
WO 2014/091729 A1

- (51) 国際特許分類:  
*A61K 47/32* (2006.01)      *A61K 47/06* (2006.01)  
*A61K 8/81* (2006.01)      *A61K 47/34* (2006.01)  
*A61K 8/92* (2006.01)      *A61K 47/44* (2006.01)  
*A61K 9/06* (2006.01)      *A61Q 19/00* (2006.01)  
*A61K 9/08* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/007185
- (22) 国際出願日: 2013年12月6日(06.12.2013)
- (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 2012-270153 2012年12月11日(11.12.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社カナエテクノス(KANAE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7680040 香川県観音寺市 柞田町丁9番地27 Kagawa (JP).
- (72) 発明者: 金光 祐子(KANEMITSU, Yuko); 〒7680040 香川県観音寺市柞田町丁9番地27 株式会社カナエテクノス内 Kagawa (JP). 安木 大介(YASUKI, Daisuke); 〒7680040 香川県観音寺市柞田町丁9番地27 株式会社カナエテクノス内 Kagawa (JP). 藤田 侑子(FUJITA, Yuko); 〒7680040 香川県観音寺市柞田町丁9番地27 株式会社カナエテクノス内 Kagawa (JP). 辻村 泰(TSUJIMURA, Yasushi); 〒7680040 香川県観音寺市柞田町丁9番地27 株式会社カナエテクノス内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 澤 喜代治, 外(SAWA, Kiyoji et al.); 〒5938301 大阪府堺市西区上野芝町5丁5番10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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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))



WO 2014/091729 A1

(54) Title: 基剤、及び皮膚外用剤 BASE AND EXTERNAL PREPARATION FOR SKIN

(54) 発明の名称: 基剤、及び皮膚外用剤

(57) Abstract: [Problem] The objective of the present invention is to provide: a novel base that, after application to a skin surface, can rapidly form a coating film and moreover has mitigated skin irritation and occurrence of odors; and an external preparation for skin. [Solution] The base is used in an external preparation for skin that administers an active ingredient transdermally, and is characterized by containing at least an acrylic-based synthetic polymer and a volatile oil, being liquid or in the form of an ointment prior to application to the skin surface, and after application, the volatile oil evaporating and forming a hydrophobic coating film of which the volatile oil is in the range of 0-60 wt% with respect to 100 parts by weight of the acrylic-based synthetic polymer.

(57) 要約: 【課題】本発明は、皮膚表面への塗布後、速やかに被膜を形成することができ、しかも臭気の発生や皮膚刺激性を緩和した新規な基剤、及び皮膚外用剤を提供することを目的とする。【解決手段】有効成分を経皮吸収的に投与する皮膚外用剤に用いられる基剤であって、アクリル系合成ポリマーと揮発性油剤とを少なくとも含有し、皮膚表面への塗布前には、液状又は軟膏状であり、塗布後には、前記揮発性油剤が蒸散して、前記アクリル系合成ポリマー100重量部に対して前記揮発性油剤が0~60重量%範囲内の、疎水性の被膜となることを特徴とする基剤。

## 明 細 書

発明の名称：基剤、及び皮膚外用剤

### 技術分野

[0001] 本発明は、有効成分を経皮吸収的に投与する皮膚外用剤に用いられる基剤、及び皮膚外用剤に関する。

### 背景技術

[0002] 皮膚外用剤は、液状又は軟膏状（クリーム状）の基剤に有効成分が溶解若しくは分散された剤型であり、皮膚表面に塗布されることによって、経皮吸収的に有効成分を投与するものである。

[0003] 経皮吸収的に有効成分を投与するにあたっては、長時間を要するため、前記皮膚外用剤は、皮膚表面に長く留めておく必要がある。

[0004] そこで、最近では、皮膚表面に塗布後、被膜を形成し得る皮膚外用剤（浴用フィルム薬剤）が開発されている（例えば、下記特許文献1参照。）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0005] 特許文献1：特開2007-015973号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0006] 前記特許文献1に記載の皮膚外用剤は、ニトロセルロースを、酢酸-3-メチルブチル、酢酸イソブチル、又はアセトン等の溶解剤に溶解し、更にエチルアルコールを添加して製剤となされたものであるが、ニトロセルロースは爆発性があることからその取扱いが難しく、製造上の安全性を担保することが困難なものであった。

[0007] 又、酢酸-3-メチルブチル、酢酸イソブチル、アセトン等の溶解剤は、臭気の発生や皮膚刺激性があり、皮膚外用剤の成分としては必ずしも好ましいものとは言えない。

[0008] 本発明は前記技術的課題に鑑みて開発されたものであり、皮膚表面への塗

布後、速やかに被膜を形成することができ、しかも臭気の発生や皮膚刺激性を緩和した新規な基剤、及び皮膚外用剤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

[0009] 前記技術的課題を解決するために、本発明の基剤は、有効成分を経皮吸収的に投与する皮膚外用剤に用いられる基剤であって、アクリル系合成ポリマーと揮発性油剤とを少なくとも含有し、皮膚表面への塗布前には、液状又は軟膏状であり、塗布後には、前記揮発性油剤が蒸散して、前記アクリル系合成ポリマー100重量部に対して前記揮発性油剤が0～60重量%範囲内の、疎水性の被膜となることを特徴とする（以下、「本発明基剤」と称する。）。

[0010] 本発明基剤においては、下記試験による重量変化率（X）が、5.0%以下となる疎水性を有するものが好ましい態様となる。

[0011] <試験>

前記基剤に、コットン不織布（10cm×10cm、目付60g/m<sup>2</sup>）を浸漬し、60℃の恒温槽内で24時間乾燥させた後の重量（D）を測る。次いで、浸漬、乾燥後の前記コットン不織布を水中に投入し、1時間攪拌した後、水中から引き上げ、表面に付着している水分を拭き取ったうえで重量（W）を測り、下記計算式により、重量変化率（X）を求める。計算式：X＝
$$(W - D) \times 100 / D$$

[0012] 本発明基剤においては、前記アクリル系合成ポリマーが、アクリル酸アルキル共重合体、アクリル酸アルキル共重合体ナトリウム、アクリル酸アルキル共重合体アンモニウム、（アクリル酸アルキル／ジアセトンアクリルアミド）共重合体、又は、（アクリル酸アルキル／ジメチコン）共重合体から選ばれた少なくとも一種以上であるものが好ましい態様となる。

[0013] 本発明基剤においては、前記揮発性油剤が、短鎖パラフィン、又は揮発性シリコンオイルから選ばれた少なくとも一種以上であるものが好ましい態様となる。

[0014] 本発明の皮膚外用剤は、前記本発明基剤と、有効成分と、を具備してなり

、皮膚表面への塗布前には、液状又は軟膏状であり、塗布後には、前記揮発性油剤が蒸散して、前記アクリル系合成ポリマー100重量部に対して前記揮発性油剤が0～60重量%範囲内の、疎水性の被膜となることを特徴とする（以下、「本発明外用剤」と称する。）。

[0015] 本発明外用剤においては、皮膚表面へ塗布後、疎水性の被膜となった後、前記被膜上からファンデーションが塗布されることによって使用されるものが好ましい態様となる。

**発明の効果**

[0016] 本発明によれば、皮膚表面への塗布後、速やかに被膜を形成することができ、しかも臭気の発生や皮膚刺激性を緩和することができる。

**発明を実施するための形態**

[0017] 以下、本発明の実施形態を実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

[0018] [実施例1～7]

実施例1～7に係る本発明基剤の組成（塗布前）を下記表1に示す。

[0019] [表1]

成分(重量%)		実施例						
		1	2	3	4	5	6	7
アクリル系樹脂	アクリル酸アルキルコポリマー (C10-30)	40						
	アクリル酸アルキルコポリマー Na (C10-30)		40					
	アクリル酸アルキルコポリマーアンモニウム (C10-30)			40				
	(アクリル酸アルキルジ <sup>o</sup> アセトンアクリルアミド <sup>o</sup> )コポリマー(C10-30)				40			
	(アクリル酸アルキルジ <sup>o</sup> メチコン)コポリマー (C10-30)					10	40	60
揮発性油剤	揮発性シリコンオイル (環状ジメチルシリコンオイル)	60	60					
	短鎖 <sup>o</sup> ラフィン (軽質 <sup>o</sup> ラフィン(イソ <sup>o</sup> カン))			60	60	90	60	40

[0020] <本発明基剤の特性>

実施例1～7に係る本発明基剤は、皮膚表面に塗布する前はいずれも液状又は軟膏状を維持しており、皮膚表面に塗布すると揮発性油剤が蒸散して、

皮膚表面上において速やかに被膜を形成することが確認された。

[0021] 又、本発明基剤は、被膜を形成する成分としてアクリル系樹脂を用い、皮膚表面に塗布された際の揮発成分として揮発性油剤（短鎖パラフィン（流動イソパラフィン）や揮発性シリコンオイル）を用いているから、臭気の発生や皮膚刺激性が非常に少ないものとなる。

[0022] <被膜>

実施例 1～7 に係る本発明基剤をガラス板表面に一定量塗布した後、35℃の恒温槽内で乾燥させ、塗布時と乾燥後の本発明基剤の重量変化を比較して、ガラス表面に形成された被膜に残存する揮発性油剤の残存量を測定した。その結果、いずれの実施例においても、アクリル系樹脂 100 重量部に対し、揮発性油剤が 0～60 重量部の範囲内で残存する被膜が形成されていることが確認された。特に、揮発性油剤として軽質イソパラフィンを用いた実施例 3～7 に係る本発明基剤にて形成された被膜は、アクリル系樹脂 100 重量部に対し、揮発性油剤が 0～30 重量部の範囲内となっていることが確認された。

[0023] <被膜の疎水性>

次に、実施例 1～7 に係る本発明基剤によって形成される被膜の疎水性を下記試験条件によって評価した。

[0024] <試験>

実施例 1～7 に係る本発明基剤に、コットン不織布（10cm×10cm、目付 60g/m<sup>2</sup>）を浸漬し、60℃の恒温槽内で 24 時間乾燥させた後の重量（D）を測る。次いで、浸漬、乾燥後の前記コットン不織布を水中に投入し、1 時間攪拌した後、水中から引き上げ、表面に付着している水分を拭き取ったうえで重量（W）を測り、計算式： $X = (W - D) \times 100 / D$ にて、重量変化率（X）を測定する。

[0025] 上記試験の結果、実施例 1～7 に係る本発明基剤は、いずれも重量変化率（X）が 5%以下となり、高い疎水性を示すことが認められた。特に、アクリル系樹脂として（アクリル酸アルキル/ジメチコン）共重合体を用いた実

実施例5～7に係る本発明基剤においては、重量変化率（X）が2%以下の非常に高い疎水性を示すことが確認された。

[0026] なお、参考までに、市販の疎水性基剤（油脂性基剤）を同様の試験に供したところ、その重量変化率（X）は、500%以上になることが確認された。

[0027] [実施例8]

前記実施例6に係る本発明基剤に対し、有効成分としてのトコフェリルリン酸ナトリウム（TPNa）を5重量%の添加量となるように配合することによって、本発明外用剤を得た。

[0028] 得られた本発明外用剤を下記試験に供することにより、有効成分の皮膚透過性を評価した。

[0029] <試験>

ヒト皮膚の角質層／表質層を直径30mmの円状にカットして試験に用いる。拡散セルはフランツ型拡散セル（有効面積3.14cm<sup>2</sup>、レセプター容積2.4ml）を用い、レセプター溶液にはPBS（リン酸緩衝生理食塩水、pH7.4）溶液を用いて、拡散セルの温度を32℃に保ち、非密封系で透過性試験を実施する。本発明基剤1mlをドナー側に投与し、5分後に、ドナー側にPBS溶液1mlを加えて軽く洗浄後、ドナー側の溶液を廃棄する。この洗浄作業は更に二回（都合三回）行う。この後、3時間後、6時間後、12時間後にレセプターから1mlをサンプリングする（3時間後と6時間後においては、レセプターにPBS溶液1mlを加える。）。サンプリングした溶液中のTPNaを、HPLC（高速液体クロマトグラフィー）により測定する。

[0030] <HPLC分析条件>

カラム：CAPCELLPAK C18、TypeMG 5μm 4.6I.D.×250mm（株式会社資生堂製）

移動相：（20mM酢酸+20mM酢酸ナトリウムメタノール）／アセトンニトリル=7／3

流速：1.0 ml / 分

温度：40℃

注入量：10  $\mu$  l

上記試験結果を、下記表2に示す。

[0031] [表2]

	3時間後	6時間後	12時間後
皮膚透過量 ( $\mu$ g / $\text{cm}^2$ )	0.08	0.10	0.14

[0032] 表2に示すように、本発明外用剤は、被膜を形成した後、被膜表面を3回も洗浄されたにもかかわらず、継続的に有効成分を経皮吸収的に投与し得ることが認められた。これは、本発明基剤が疎水性の被膜となり、繰り返しの洗浄によっても洗い流されることなく皮膚表面に付着し、継続的に有効成分を経皮吸収的に投与しているからと考えられる。

[0033] これより、本発明外用剤は、被膜形成後、入浴や洗顔などをおこなっても剥がれ落ちることがなく、長時間にわたって有効成分を経皮吸収的に投与することができることが確認された。

[0034] 又、形成された被膜は、べたつきがないため、被膜の上からファンデーションを塗布することもできる。そのため、被膜をファンデーションで覆い隠した状態にて使用することも可能となる。なお、形成された被膜は、クレンジングオイルなどを用いれば、容易に皮膚表面から取り除くことができる。

[0035] ところで、本発明外用剤は、有効成分以外の他の添加剤、例えば、保湿剤、防腐剤、抗酸化剤、pH調整剤等の種々の添加剤を配合することを否定するものではない。

[0036] 又、本発明外用剤の有効成分としては、TPNaに限られず、本発明外用剤の目的に応じて種々の有効成分を用いることができる。有効成分の例としては、例えば、コルチコステロイド類、消炎鎮痛剤、高血圧剤、麻酔剤、催眠鎮静剤、精神安定剤、降圧剤、抗生物質、抗菌性物質、ビタミン類、抗てんかん剤、冠血管拡張剤、抗ヒスタミン剤、抗真菌物質、昇華性結晶、ハッ

カ油、ユーカリ油、ラベンダー油、ホウ酸水、生理的食塩水、硫苦水、亜麻仁油、石灰水、肝油、リバノール水、過マンガン酸カリ液、メンタ水、クレオソート、カラシ、抗炎症剤、収れん剤、清涼化剤、ビタミン剤、ホルモン剤、抗ヒスタミン剤等の肌荒れ防止用薬剤、皮脂抑制剤、角質剥離・溶解剤等のニキビ用薬剤、アロエエキス、人参エキス、カンゾウエキス等の動植物抽出物、アミノ酸類の如き栄養剤等が挙げられる。

[0037] なお、本発明は、その精神又は主要な特徴から逸脱することなく、他のいろいろな形態で実施することができる。そのため、上述の実施例はあらゆる点で単なる例示に過ぎず、限定的に解釈してはならない。本発明の範囲は特許請求の範囲によって示すものであって、明細書本文には何ら拘束されない。更に、特許請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更は、すべて本発明の範囲内のものである。

#### **産業上の利用可能性**

[0038] 本発明基剤は、有効成分を経皮吸収的に投与するための皮膚外用剤（本発明外用剤）の基剤として好適に用いられる。

## 請求の範囲

[請求項1] 有効成分を経皮吸収的に投与する皮膚外用剤に用いられる基剤であって、

アクリル系合成ポリマーと揮発性油剤とを少なくとも含有し、皮膚表面への塗布前には、液状又は軟膏状であり、

塗布後には、前記揮発性油剤が蒸散して、前記アクリル系合成ポリマー100重量部に対して前記揮発性油剤が0～60重量%範囲内の、疎水性の被膜となることを特徴とする基剤。

[請求項2] 請求項1に記載の基剤において、

下記試験による重量変化率(X)が、5.0%以下となる疎水性を有する基剤。

<試験>

前記基剤に、コットン不織布(10cm×10cm、目付60g/m<sup>2</sup>)を浸漬し、60℃の恒温槽内で24時間乾燥させた後の重量(D)を測る。

次いで、浸漬、乾燥後の前記コットン不織布を水中に投入し、1時間攪拌した後、水中から引き上げ、表面に付着している水分を拭き取ったうえで重量(W)を測り、下記計算式により、重量変化率(X)を求める。

$$\text{計算式： } X = (W - D) \times 100 / D$$

[請求項3] 請求項1又は2に記載の基剤において、

前記アクリル系合成ポリマーが、アクリル酸アルキル共重合体、アクリル酸アルキル共重合体ナトリウム、アクリル酸アルキル共重合体アンモニウム、(アクリル酸アルキル/ジアセトンアクリルアミド)共重合体、又は、(アクリル酸アルキル/ジメチコン)共重合体から選ばれた少なくとも一種以上である基剤。

[請求項4] 請求項1ないし3のいずれか1項に記載の基剤において、

前記揮発性油剤が、短鎖パラフィン、又は揮発性シリコンオイル

から選ばれた少なくとも一種以上である基剤。

[請求項5]

請求項1ないし4のいずれか1項に記載の基剤と、

有効成分と、

を具備してなり、皮膚表面への塗布前には、液状又は軟膏状であり

、

塗布後には、前記揮発性油剤が蒸散して、疎水性の被膜となることを特徴とする皮膚外用剤。

[請求項6]

請求項5に記載の皮膚外用剤において、

皮膚表面へ塗布後、疎水性の被膜となった後、前記被膜上からファンデーションが塗布されることによって使用される基剤。

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2013/007185

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 A61K47/32(2006.01)i, A61K8/81(2006.01)i, A61K8/92(2006.01)i, A61K9/06(2006.01)i, A61K9/08(2006.01)i, A61K47/06(2006.01)i, A61K47/34(2006.01)i, A61K47/44(2006.01)i, A61Q19/00(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)  
 A61K47/32, A61K8/81, A61K8/92, A61K9/06, A61K9/08, A61K47/06, A61K47/34, A61K47/44, A61Q19/00

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 1996-2014  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014

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 2012-85954 A (Alcare Co., Ltd.), 10 May 2012 (10.05.2012), claims; paragraphs [0020] to [0051], [0062] to [0072]; examples (Family: none)	1-6
X	JP 2008-535956 A (Closure Medical Corp.), 04 September 2008 (04.09.2008), claims; paragraphs [0010] to [0012], [0014] to [0025], [0027] to [0038]; examples & US 2006/0211820 A1 & EP 1871838 A & WO 2006/101955 A2	1-6

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 03 March, 2014 (03.03.14)	Date of mailing of the international search report 11 March, 2014 (11.03.14)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2013/007185

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 7-82142 A (Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.), 28 March 1995 (28.03.1995), claims; paragraphs [0004] to [0006], [0010] to [0014]; examples (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K47/32(2006.01)i, A61K8/81(2006.01)i, A61K8/92(2006.01)i, A61K9/06(2006.01)i, A61K9/08(2006.01)i, A61K47/06(2006.01)i, A61K47/34(2006.01)i, A61K47/44(2006.01)i, A61Q19/00(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. A61K47/32, A61K8/81, A61K8/92, A61K9/06, A61K9/08, A61K47/06, A61K47/34, A61K47/44, A61Q19/00

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	1971-2014年
日本国実用新案登録公報	1996-2014年
日本国登録実用新案公報	1994-2014年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2012-85954 A (アルケア株式会社) 2012.05.10, 【特許請求の範囲】、【0020】 - 【0051】、【0062】 - 【0072】、実施例 (ファミリーなし)	1-6
X	JP 2008-535956 A (クロージャー メディカル コーポレーション) 2008.09.04, 【特許請求の範囲】、【0010】 - 【0012】、【0014】 - 【0025】、【0027】 - 【0038】、実施例 & US 2006/0211820 A1 & EP 1871838 A & WO 2006/101955 A2	1-6
X	JP 7-82142 A (久光製薬株式会社) 1995.03.28, 【特許請求の範囲】、【0004】 - 【0006】、【0010】 - 【0014】、実施例 (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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日  
03.03.2014

国際調査報告の発送日  
11.03.2014

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/J P)  
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	3402
石井 裕美子		
電話番号 03-3581-1101 内線 3452		