

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-508997

(P2005-508997A)

(43) 公表日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 7/06	A 6 1 K 7/06	4 C 0 8 3
A 6 1 K 31/122	A 6 1 K 31/122	4 C 0 8 4
A 6 1 K 31/455	A 6 1 K 31/455	4 C 0 8 6
A 6 1 K 35/78	A 6 1 K 35/78	4 C 0 8 8
A 6 1 K 45/06	A 6 1 K 45/06	4 C 2 0 6
	審査請求 未請求 予備審査請求 有	(全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-543556 (P2003-543556)  
 (86) (22) 出願日 平成13年9月28日 (2001. 9. 28)  
 (85) 翻訳文提出日 平成16年3月26日 (2004. 3. 26)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2001/001642  
 (87) 国際公開番号 W02003/041669  
 (87) 国際公開日 平成15年5月22日 (2003. 5. 22)  
 (81) 指定国 AP (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, C N, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, R O, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(71) 出願人 501264013  
 エルジー ハウスホールド アンド ヘル  
 ス ケア エルティイーディー.  
 大韓民国 ソウル 150-721 ヤン  
 グデウングポーク ヨイドードング 20  
 エルジー ツイン タワー  
 (74) 代理人 100081994  
 弁理士 鈴木 俊一郎  
 (74) 代理人 100103218  
 弁理士 牧村 浩次  
 (74) 代理人 100107043  
 弁理士 高畑 ちより  
 (74) 代理人 100110917  
 弁理士 鈴木 亨  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪成長促進剤組成物

(57) 【要約】

【解決手段】本発明は毛髪成長促進剤組成物に関し、より詳しくは、本発明は5 - 還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用成分、及び末梢血管拡張成分を含んでなる。

【効果】本発明の毛髪成長促進剤組成物は優れた毛髪成長効果を有する。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

- a) 5 - 還元酵素活性抑制成分；
- b) 細胞活性作用促進成分；及び
- c) 末梢血管拡張成分

を含むことを特徴とする、毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 2】

前記 a) が苦参抽出物、b) がヒノキチオール、c) がニコチン酸アミドであることを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 3】

前記 a) 苦参抽出物（固形分含量基準）を 0.0001 乃至 10 重量%、b) ヒノキチオールを 0.001 乃至 1 重量%、及び c) ニコチン酸アミドを 0.01 乃至 10 重量%の量で含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 4】

ふけ防止剤、抗炎症剤、抗菌剤、角質軟化剤、清涼剤、保湿剤、およびこれらの混合物からなる群より選択される補助追加成分をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 5】

唐辛子エキス、人参抽出物、紅参抽出物、ヨクイニン抽出物、せんぶり抽出物、丁子抽出物、酢酸トコフェロール、ニコチン酸ベンジル、ピロクトンオラミン、サリチル酸、L-メントール、およびこれらの混合物からなる群より選択される補助追加成分をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、毛髪成長促進剤組成物に関し、特に 5 - 還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用促進成分、及び末梢血管拡張成分を含む毛髪成長促進剤組成物に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

人体の毛髪は約 10 ~ 15 万本程度であり、各々の毛髪は互いに異なる寿命を有し、成長期、退行期、終止期を経て成長、脱落する。このような周期は 3 ~ 6 年にかけて繰り返されるが、この結果、一日平均 50 ~ 100 本の毛髪が通常では脱落する。一般に「脱毛症」とは、このような周期中の成長期の毛髪比率が減少し、退行期または終止期の毛髪比率が増加して、多くの毛髪が異常に脱落する現象をいう。

## 【0003】

脱毛の原因としては男性ホルモン作用過剰説、皮脂分泌過剰説、血液循環不良説、過酸化物質や細菌などによる頭皮機能低下説、遺伝的要因、老化、ストレスなどが議論されてきた。しかし、現在まで脱毛に関する明確な原因は明らかになっていないが、非常に複雑な作用が絡まっていることが知られている。近年、食生活の変化、社会環境などによるストレスの増加などで脱毛に悩む人口が増えている傾向があり、その年齢も低くなっており、女性の脱毛人口も増えている。

## 【0004】

脱毛及び毛髪成長のための技術としては、血行促進、毛根機能強化、頭皮保湿、男性ホルモン作用抑制のための女性ホルモンを主成分にした製剤；5 - 還元酵素抑制剤；ミノキシジル、トリコサッカライドなどを含有する製剤などが提案されているが、いまだ明確な効果があるものはなく、副作用の問題が提起されている。

## 【0005】

脱毛抑制及び毛髪成長のための技術としては、血行促進、毛根機能強化、頭皮保湿などのための成分を含有する製剤；男性ホルモン作用抑制のための女性ホルモン；5 - 還元酵素抑制剤；ミノキシジル、トリコサッカライドなどを主成分として含有する製剤が提案

10

20

30

40

50

されているが、いまだ明確な効果があるものはなく、副作用の問題が提起されている。

【0006】

例えば、5 - 還元酵素の活性を抑制するために、男性の前立腺治療剤として用いられてきたフィナステライドという成分を使用した男性用脱毛症治療剤が開発されたこともあるが、性機能障害などの副作用が報告されている。また、大韓民国特許出願第1998-008238号、日本特開第2000-256142号、第2000-169497号、第2000-095649号、第2000-053539号、第2000-007534号、第1999-246414号には、苦参抽出物などをはじめとする天然抽出物を使用した5 - 還元酵素の活性抑制物質または組成物について開示されている。しかし、これらを単独で使用する場合には毛髪成長効果が充分でないという問題点がある。

10

【0007】

一方、血液循環の主たる機能は、組織に栄養分またはその他の必要な物質を運ぶことであり、毛髪の成長において血液供給は重要である。SholleyとCotransは成長期の毛髪周囲の血管は休止期の毛髪のそれより豊富であるということを報告しており、また、毛乳頭が大きいほど微細血管が多くなって大きい毛嚢に適するように発達した毛細血管網を有することが知られている。また、頭皮の柔軟性低下や頭部皮下組織末梢血管の血流量減少が毛髪成長の異常を引き起こすという仮説によれば、よく発達した毛細血管網が一次的または二次的な要因で減少すると、毛嚢の数は一種の栄養障害で減少し、その結果、臨床的に脱毛症状が現れる。高血圧治療剤として知られたミノキシジルは発毛剤としても広く用いられているが、満足する程度の毛髪成長促進効果を示すことは難しい。

20

【0008】

したがって、副作用がなく、毛髪成長促進効果が優れた毛髪成長促進剤の開発が依然として望まれている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

前記のような問題点を解決するために本発明は、全く副作用がなく、毛髪成長効果が非常に優れた毛髪成長促進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】

【0010】

前記目的を達成するために、本発明は

- a) 5 - 還元酵素活性抑制成分；
- b) 細胞活性作用促進成分；及び
- c) 末梢血管拡張成分

を含む毛髪成長促進剤組成物を提供する。

【発明の効果】

【0011】

説明したように、5 - 還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用促進成分及び末梢血管拡張成分を含む本発明の毛髪成長促進剤は優れた相乗作用により、従来の毛髪成長促進剤、ならびに5 - 還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用促進成分及び末梢血管拡張成分のうち1種または2種を含む毛髪成長促進剤と比べて顕著に差別化された毛髪成長効果を有する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明者らは、優れた毛髪成長促進効果を有する毛髪成長促進剤を開発するために多様な脱毛原因及び作用機構と毛髪成長を促進する多角的なメカニズムを研究した。特に男性ホルモン作用調節成分、血液循環促進成分、細胞活性作用促進成分、抗炎症成分などの数百種類の成分を組み合わせ、脱毛防止及び毛髪成長促進作用を調査した結果、5 - 還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用促進成分、及び末梢血管拡張成分を組合せて含むとき、

50

毛髪成長促進効果が顕著に増加することを確認し、これに基づいて本発明を完成した。

【0013】

本発明の毛髪成長促進剤は、a) 5 - 還元酵素活性抑制成分; b) 細胞活性作用促進成分; 及びc) 末梢血管拡張成分を含むことを特徴とする。

前記5 - 還元酵素活性抑制成分としては、苦参抽出物、ヨクイニン抽出物、丁子抽出物などが挙げられ、特に苦参抽出物が好ましい。苦参は、学名がソフォラフラベセンス (*Sophora flavescens*) またはソフォラアングスチフォリア (*Sophora angustifolia*) であり、生薬名はソフォラエラジックス (*Sophorae radix*) であり、根を生薬として用いる。苦参に含まれる代表的な成分としては、アルカロイド類、例えば、マトリン、オキシマトリン (oxymatrine)、ソフォラノル (sophoranol) などがあり、その他フラボノイド類 (flavonoids)、例えばクラリジン (kuraridin)、イソアノヒドロイカリチン (isoanhydroicaritin) などがある。また、葉はルテオリン-7-グルコース (luteolin-7-glucose) を含有しており、種子はシトシンなどを含有している。また、苦参抽出物は苦味健胃剤、末梢血管収縮剤、解熱鎮痛剤、皮膚寄生虫駆除剤などとして用いられ、0.4 g/kg以上で毒性が現れるので大量服用は避けなければならない (Han Daesukら、生薬学、Dongmyung 出版社、194-196、1994)。

10

【0014】

本発明で用いられる苦参抽出物は苦参から通常の抽出方法を利用して得ることができ、例えば、精製した苦参を乾燥粉碎して粉末化した後、これを約10倍量の抽出溶媒で5日間冷沈して抽出した抽出原液をろ過、濃縮、及び凍結乾燥して製造できる。

20

【0015】

また、前記苦参抽出に用いられる抽出溶媒は、精製水、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール、グリセロール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、酢酸メチル、酢酸エチル、ベンゼン、ヘキサン、ジエチルエーテル、ジクロロメタン、及びこれらの混合物からなる群より選択して用いることができる。

【0016】

また、前記苦参抽出物 (固形分含量) は全毛髪成長促進剤に対して0.0001乃至10重量%の量で含まれることが好ましい。前記苦参抽出物の含量が0.0001重量%未満である場合には毛髪成長効果がわずかであり、10重量%を超える場合には含量に比例する効果が示されず、所望の剤型を維持するのが困難である傾向がある。さらに好ましくは0.05乃至0.5重量%である。

30

【0017】

前記細胞活性作用促進成分としては、ヒノキチオール、人参抽出物、紅参抽出物などが挙げられ、特にヒノキチオールが好ましい。前記ヒノキチオールは台湾ヒノキオイル、青森ヒバ、Western Red Cedar Oilなどに存在する結晶性酸性物質であって、 $\alpha$ -ツジャプリシン ( $\alpha$ -thujaplicin) と呼ばれ、化学名は4-イソプロピル-2-ヒドロキシ-シクロヘプタ-2,4,6-トリエン-1-オン ( $C_{10}H_{12}O_2$ )、またはイソプロピルトロポロンとも呼ばれる。ヒノキ科のアスナロ属、クロベ属、またはネズミサシ属に属する植物の葉、幹、枝から出てくるオイルから酸性成分を抽出して粗ヒノキチオールを得た後、これを水蒸気で蒸留して再結晶させて純粋ヒノキチオールを得る。

40

【0018】

本発明では、ヒノキチオールを前記のように天然物質から抽出したり、合成することができ、生産方法は特に限定されない。

また、前記ヒノキチオールは、全毛髪成長促進剤組成物に対して0.001乃至1重量%の量で含まれるのが好ましい。前記ヒノキチオールの含量が0.001重量%未満である場合には毛髪成長効果がわずかであり、10重量%を超える場合には用量に比例する効果を示さず、所望の剤型を維持するのが困難である傾向がある。さらに好ましくは0.05乃至0.5重量%である。

【0019】

また、前記末梢血管拡張成分としては、ニコチン酸アミド、ニコチン酸ベンジル、せん

50

ぶり抽出物などが挙げられ、特にニコチン酸アミドが好ましい。ニコチン酸アミドはピリジン - 3 - カルボキシアミド ( $C_6H_6N_2O$ ) に相当するビタミンB複合体の一種で、ニコチンアミド、またはナイアシンアミドとも呼ばれ、生体内でNAD、NADP形で存在して補酵素 (co-enzyme) の構成成分になり、化粧品などでは末梢血管拡張、毛根細胞への栄養補給などに用いられる。

#### 【0020】

また、前記ニコチン酸アミドは、全毛髪成長促進剤組成物に対して0.01乃至10重量%の量で含まれるのが好ましい。前記ニコチン酸アミドの含量が0.01重量%未満である場合には毛髪成長効果がわずかであり、10重量%を超える場合には用量に比例する効果を示さず、所望の剤型を維持するのが困難である傾向がある。さらに好ましくは0.5乃至2重量%である。

10

#### 【0021】

このようなa)、b)、c)の効果を有する各成分を2種以上組合せて使用する場合、剤型安定性に影響を与えない範囲で良い効果を期待することができる。

また、本発明の毛髪成長促進剤組成物は、前記a)、b)、c)の効果を有する成分と共に、通常の毛髪成長促進剤組成物に配合される成分である、ふけ防止剤、抗炎症剤、抗菌剤、角質軟化剤、清涼剤、保湿剤などをさらに含むことができる。その例としては、唐辛子エキス、人參抽出物、紅參抽出物、ヨクイニン抽出物、せんぶり抽出物、丁子抽出物、酢酸トコフェロール、ピロクトンオラミン、サリチル酸、L-メントールなどを用いることができる。

20

#### 【0022】

前記補助追加成分は、主成分の効果に妨害を与えずに剤型が維持できる範囲であれば、その含量は特に制限されないが、人体への安全性や剤型安定性を考慮して、好ましくは、ピロクトンオラミンは0.001~1.0重量%、唐辛子エキス、人參抽出物、紅參抽出物、ヨクイニン抽出物、せんぶり抽出物、丁子抽出物、酢酸トコフェロールなどは0.001~10重量%、ニコチン酸ベンジルは0.001~0.1重量%、サリチル酸、L-メントールなどは0.01~1.0重量%の量で含まれるのが適当である。

#### 【0023】

本発明の毛髪成長促進剤組成物は、液状、クリーム状、ペースト状、または固体状などの頭皮に適用できる全ての剤型のものに製造でき、毛髪成長促進のためのシャンプー、ヘアコンディショナー、ヘアローション、液状の養毛剤などの組成物として製造できる。

30

#### 【0024】

本発明の毛髪成長促進剤組成物は、毛髪成長有効性評価試験動物であるC57BL/6マウスを利用した動物実験及び脱毛症の人を対象とした臨床実験を実施した結果、人体に副作用がなく、毛髪成長効果が従来の毛髪促進剤及び5-還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用促進成分、末梢血管拡張成分のうちの1種類または2種類の成分を含有する毛髪成長促進剤に比べて顕著に向上した毛髪成長効果を示した。

#### 【0025】

以下、本発明の理解のために好ましい実施例を提示するが、下記の実施例は本発明を例示したに過ぎず、本発明の範囲が下記の実施例に限られるわけではない。

40

#### [実施例]

#### 実施例1及び比較例1~7

5-還元酵素活性抑制成分として苦参抽出物を使用し、細胞活性作用促進成分としてヒノキチオールを、末梢血管拡張成分としてニコチン酸アミドを使用して表1に示した組成で実施例1の毛髪成長促進剤組成物を製造した。比較例1乃至7の毛髪成長促進剤組成物の組成も表1に記載したものと同一である。表1の成分単位は重量%である。

#### 【0026】

【表 1】

区分	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6	比較例 7
エタノール	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
苦参抽出物	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-
ヒノキチオール	0.1	-	0.1	-	0.1	-	0.1	-
ニコチン酸アミド	1.0	-	-	1.0	-	1.0	0.1	-
唐辛子エキス	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ニコチン酸ベンジル	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
せんぶり抽出物	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
人参抽出物	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ヨクイニン抽出物	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
丁子抽出物	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
酢酸トコフェロール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ピロクトンオラミン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
サリチル酸	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
L-メントール	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
ツイン20 (Tween20)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
色素	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	100 重量%になるまで添加							

10

20

30

## 【0027】

## 実験 1. 動物実験

毛髪成長促進効果試験は生後 42 ~ 56 日のマウス (C57BL/6、雄) を使用して実施した。まず、マウスの背中部位の毛を除去して体重を測定し、体重が均等に分散されるように 10 匹ずつ分けた。一日間順応期間を置いて、翌日から除毛部位に前記表 1 に示した組成比で製造した液状の組成物を塗布した。この時、個体当たり背中部位に 1 日一回、100  $\mu$ l ずつを 40 日間塗布した。

## 【0028】

その結果を画像分析機を利用して毛を除去した面積に対して新生毛が生じた面積の比率を求め、その平均値を下記表 2 に示した。

40

## 【0029】

【表 2】

区分	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6	比較例 7
面積比 (%)	92.8	48.8	44.6	41.2	58.8	52.0	51.6	28.6

50

## 【0030】

前記表2に示すように、実施例1の組成物は92.8%を示した。この結果は5-還元酵素活性抑制成分、細胞活性作用成分、末梢血管拡張成分のうちの1つを単独で使用した比較例1乃至3に比べて200%に相当する効果であり、前記成分のうち2種を混合した比較例4乃至6の場合と比較してみても約170%に相当する高い毛髪成長効果である。前記結果は5-還元酵素活性抑制、細胞活性作用、末梢血管拡張が共に進行する場合、毛髪成長促進作用に驚くほどの相乗効果を示すことを意味する。

## 【0031】

## 実験2. 臨床実験

実施例1及び比較例6及び7の組成物を使用して毛髪成長促進に関する臨床効果を測定するために、20～50才までの成人男女のうち脱毛症がある人または一日平均脱毛数が100本以上である人を10名ずつ対象として実施した。

10

## 【0032】

脱毛部位に1日2～3回数滴(約2mL)を塗布し、効果確認の程度に応じて最少1ヶ月から最大4ヶ月まで使用した。

効果の判定は、洗髪時の一日平均脱毛量、肉眼判定所見、及び自覚症状改善程度を下記表3の評価基準によって5段階で評価し、総合的に全般的な改善度を前記評価基準の平均とした。最終判定は総合的な改善度3.0点以上を有効であるとし、その結果は下記表4に示した。

## 【0033】

20

## 【表3】

区分	洗髪時脱毛量	自覚症状	肉眼判定
5	顕著な減少	顕著な減少	顕著な減少
4	相当な減少	相当な減少	相当な減少
3	軽微な減少	軽微な減少	軽微な減少
2	不変	不変	不変
1	悪化(増加)	悪化(増加)	悪化(増加)

30

## 【0034】

## 【表4】

区分	洗髪時脱毛量	自覚症状	肉眼判定	総合改善度
実施例1	4.3	4.1	3.8	4.1
比較例6	3.0	2.9	2.8	2.9
比較例7	2.5	2.6	2.3	2.5

## 【0035】

40

前記表4から、本発明の実施例1の毛髪成長促進剤組成物は相当な改善以上の結果を示し、比較例6または比較例7に比べて毛髪成長促進効果が顕著に優れていることが確認できた。また、使用期間中、対象者全員にいかなる副作用も発見されず、人体にも安全な組成物であることが分かった。

## 【手続補正書】

【提出日】平成15年12月31日(2003.12.31)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

a) 5 - 還元酵素活性抑制成分；

b) 細胞活性作用促進成分；及び

c) 末梢血管拡張のためのニコチン酸アミド

を含むことを特徴とする、毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 2】

前記 a) が苦参抽出物、b) がヒノキチオールであることを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 3】

前記 a) 苦参抽出物（固形分含量基準）を 0.0001 乃至 10 重量%、b) ヒノキチオールを 0.001 乃至 1 重量%、及び c) ニコチン酸アミドを 0.01 乃至 10 重量%の量で含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 4】

ふけ防止剤、抗炎症剤、抗菌剤、角質軟化剤、清涼剤、保湿剤、およびこれらの混合物からなる群より選択される補助追加成分をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪成長促進剤組成物。

## 【請求項 5】

唐辛子エキス、人参抽出物、紅参抽出物、ヨクイニン抽出物、せんぶり抽出物、丁子抽出物、酢酸トコフェロール、ニコチン酸ベンジル、ピロクトンオラミン、サリチル酸、L-メントール、およびこれらの混合物からなる群より選択される補助追加成分をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪成長促進剤組成物。




## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR01/01642

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<b>IPC7 A61K 7/06</b>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC7 A61K 7/06		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
KR, JP IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CAPLUS(STN), MEDILINE(STN), USPATFULL, NPS, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 98-08238 A (LG Household & Health Care LTD.) 30 April 1998 See the whole document	1 - 5
A	US 6194468 A (Takasago International Co.) 27 February 2001 See the whole document	1 - 5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	"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
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)	"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
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"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	Date of mailing of the international search report	
24 JUNE 2002 (24.06.2002)	25 JUNE 2002 (25.06.2002)	
Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer	
 Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea	KANG, Choon Won	
Facsimile No. 82-42-472-7140	Telephone No. 82-42-481-5608	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family membersInternational application No.  
PCT/KR01/01642

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 98-08238 A	30-04-98	None	
US 6194468 A	27-02-2001	JP 3192626 B2 JP 11180834 A2 EP 934741 A1	30-07-01 06-07-99 11-08-99

## フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 P 17/14	A 6 1 P 17/14	
A 6 1 P 43/00	A 6 1 P 43/00	1 2 1
(72)発明者 ファン セオング ロク		
大韓民国 3 6 1 - 7 4 3	チュンチェオンボク - ドー	チェオンジュー - シ
	ヘウングダク - ク	
	ガキョング - ドン	セウォン 3チャ
	アパートメント	1 0 8 - 8 0 3
(72)発明者 ユン イン ビョン		
大韓民国 3 6 0 - 7 7 7	チュンチェオンボク - ドー	チェオンジュー - シ
	サンダング - ク	
	タブ - ドン	ヒュンダイ
	アパートメント	1 0 4 - 9 0 1
(72)発明者 リー ミン ホ		
大韓民国 3 0 5 - 3 4 0	デジョン - シ	ユセオン - ク
	ドリョング - ドン	3 8 6 - 4
	エル	
	ジー ケミカル	社宅 1 - 2 0 5
(72)発明者 チャン スク ヨン		
大韓民国 3 0 5 - 7 6 1	デジョン - シ	ユセオン - ク
	ジェオミン - ドン	エキスポ
	アパートメント	2 1 0 - 1 0 0 4
(72)発明者 ラン ムーン ジョン		
大韓民国 3 0 5 - 7 2 8	デジョン - シ	ユセオン - ク
	ジェオミン - ドン	セジョン
	アパートメント	1 0 8 - 6 0 6
(72)発明者 アン ホ ジョン		
大韓民国 3 0 5 - 7 2 8	デジョン - シ	ユセオン - ク
	ジェオミン - ドン	セジョン
	アパートメント	1 0 7 - 1 1 0 6
F ターム(参考)	4C083 AA111 AA112 AC102 AC311 AC312 AC851 AC852 AD531 AD532 AD661	
	AD662 CC37 EE22	
	4C084 AA23 MA02 MA63 NA14 ZA92	
	4C086 AA01 BC17 GA17 MA03 MA04 MA05 MA08 NA05 NA06 ZA92	
	4C088 AB59 AC04 AC05 AC11 CA03 MA02 MA63 NA05 NA06 ZA92	
	ZC75	
	4C206 AA01 CB21 KA01 MA03 MA04 MA05 MA13 MA14 MA83 NA05	
	NA06 ZA92	