

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5600436号  
(P5600436)

(45) 発行日 平成26年10月1日(2014.10.1)

(24) 登録日 平成26年8月22日(2014.8.22)

(51) Int.Cl.

F 1

**A61K 8/64 (2006.01)**  
**A61K 8/365 (2006.01)**  
**A61K 8/44 (2006.01)**  
**A61Q 19/08 (2006.01)**

A 6 1 K 8/64  
A 6 1 K 8/365  
A 6 1 K 8/44  
A 6 1 Q 19/08

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2009-545477 (P2009-545477)  
(86) (22) 出願日 平成19年1月11日 (2007.1.11)  
(65) 公表番号 特表2010-515722 (P2010-515722A)  
(43) 公表日 平成22年5月13日 (2010.5.13)  
(86) 國際出願番号 PCT/KR2007/000199  
(87) 國際公開番号 WO2008/084890  
(87) 國際公開日 平成20年7月17日 (2008.7.17)  
審査請求日 平成21年8月26日 (2009.8.26)  
(31) 優先権主張番号 10-2007-0001883  
(32) 優先日 平成19年1月8日 (2007.1.8)  
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 304044852  
エスティーシー ナラ カンパニー リミテッド  
大韓民国 チュンチョンナント 330-830 チョンアン-シ ソンゴーウップ ソンチョン-リ 1-4  
(74) 代理人 100108453  
弁理士 村山 靖彦  
(74) 代理人 100064908  
弁理士 志賀 正武  
(74) 代理人 100089037  
弁理士 渡邊 隆  
(74) 代理人 100110364  
弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】皮膚タイトニング用化粧料組成物及びこれを用いた皮膚タイトニング方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

化粧料組成物の全質量を100質量部とする場合に、  
質量平均分子量(Mw)が200,000乃至600,000の加水分解された小麦蛋白質、加水分解された大麦蛋白質、加水分解された燕麦蛋白質及び加水分解された大豆蛋白質からなる群より1種以上選択される植物蛋白質を10乃至30質量部；  
疑似アルテロモナスアンタルクチカN F 3を0.01乃至10質量部；ならびに  
グルコン酸銅、グルコン酸亜鉛、グルコン酸マグネシウム及びアスパラギン酸マグネシウムからなる群より1種以上選択される有機金属化合物を0.01乃至10質量部  
を含む皮膚タイトニング用化粧料組成物。

10

## 【請求項 2】

前記組成物は保湿剤、キレート剤、防腐剤、軟化剤及び増粘剤からなる群より1種以上選択される追加成分をさらに含む、請求項1に記載の皮膚タイトニング用化粧料組成物。

## 【請求項 3】

前記化粧料組成物は化粧水、エッセンス、ローション、クリーム及びパックからなる群より選択される剤形を有する、請求項1または2に記載の皮膚タイトニング用化粧料組成物。

## 【請求項 4】

請求項3に記載の化粧料組成物を皮膚タイトニングが要求される部位に塗布する段階を含む、皮膚タイトニング方法。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は化粧料組成物及びこれを利用した化粧方法に関するものであって、より詳しくは、皮膚に使用する場合に即時に収縮効果を得ることができるだけでなく、その効果を長時間維持することができ、長期間使用する場合には皮膚保湿、コラーゲン及びエラスチン合成などを誘導して皮膚改善効果に優れた皮膚収縮効果を示す皮膚タイトニング用化粧料組成物及びこれを利用した皮膚タイトニング方法に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

10

皮膚老化は内因性老化(*intrinsic aging* or *chronological aging*)と外因性老化(*extrinsic aging*)に大別することができる。そのうち、内因性老化は組織学的に細胞外基質にエラスチンが減少し、エラスチン纖維が分解される自然的衰退現象である。外因性老化は皮膚が太陽光などに反復的に露出されたり(*photo-aging*)、周辺環境の公害及びストレスなどによって皮膚の外観または機能が変化する現象を意味する。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】****【特許文献1】WO 98/44904**

20

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

人間は18才以上の年齢になると内因性老化が進められ、外因性老化の程度に応じてその進行速度が速くなることもある。皮膚老化が進めば進むほど皮膚の弾力が次第に減少し、特に顔の皮膚などの弾力性減少が激しくなり、顔の左右非対称性が益々多くなる。

**【0005】**

一般に皮膚老化を防止して弾力を向上させるために保湿またはシワ改善化粧料が使用されている。しかし、今までの化粧料は皮膚老化の予防次元で使用されているだけで、短期間に弾力性向上または皮膚収縮に対する実質的な改善効果を得ることは難しい短所があった。

30

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

このような従来技術の問題を考慮して、本発明の目的は、皮膚に使用する時に即時に収縮効果を得ることができるだけでなく、その効果を長時間維持することができ、長期間使用する時には皮膚保湿、コラーゲン及びエラスチン合成などを誘導して皮膚改善効果が優れた皮膚タイトニング用化粧料組成物を提供することにある。

**【0007】**

本発明の他の目的は、前記組成物を利用した皮膚タイトニング方法を提供することにある。

40

**【0008】**

前記目的を達成するために本発明は、質量平均分子量(Mw)が200,000乃至600,000の加水分解された植物蛋白質(*hydrolyzed plant protein*)10乃至30質量部;及び、糖蛋白質(*glycoprotein*)0.01乃至10質量部を含む皮膚タイトニング用化粧料組成物を提供する。

**【0009】**

本発明によると、前記加水分解された植物蛋白質は加水分解された小麦蛋白質(*hydrolyzed wheat protein*)、加水分解された大麦蛋白質(*hydrolyzed barley protein*)、加水分解された燕麦蛋白質(*hydrolyzed oat protein*)及び加水分解された大豆蛋白質(*hydrolyze*

50

d s o y a p r o t e i n ) からなる群より 1 種以上選択されるのが好ましい。

【 0 0 1 0 】

本発明によると、前記糖蛋白質は疑似アルテロモナスアンタルクチカ N F 3 ( P s e u d o a l t e r o m o n a s A n t a r c t i c a N F 3 ) であるのが好ましい。

【 0 0 1 1 】

本発明によると、前記組成物はグルコン酸銅 ( c o p p e r g l u c o n a t e ) 、グルコン酸亜鉛 ( z i n c g l u c o n a t e ) 、グルコン酸マグネシウム ( m a g n e s i u m g l u c o n a t e ) 及びアスパラギン酸マグネシウム ( m a g n e s i u m a s p a t a t e ) からなる群より 1 種以上選択される有機金属化合物 0 . 0 1 乃至 1 0 質量部をさらに含むのが好ましい。 10

【 0 0 1 2 】

また、本発明は前記化粧料組成物を皮膚タイトニングが要求される部位に塗布する段階を含む皮膚タイトニング方法を提供する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明による皮膚タイトニング用化粧料組成物は加水分解された植物蛋白質、糖蛋白質及び有機金属化合物を最適の組成比で含むことによって、皮膚に使用する時、即時にスキン収縮効果を得ることができるだけでなく、その効果を長時間維持することができ、長期間使用した時には皮膚保湿、コラーゲン及びエラスチン合成などを誘導して皮膚改善効果が優れた長所がある。 20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 時間経過に応じる単位面積当り “ 目立つ毛穴 ” ( 平均面積の毛穴 ) 、 “ 大きく開かれた毛穴 ” ( 平均面積以上の毛穴 ) 、及び “ ブラックヘッド毛穴 ” ( 平均色相より暗い毛穴 ) の増減率を示すグラフである。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明をより詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

本発明者らは皮膚タイトニング用化粧料組成物について研究を繰り返す過程で、化粧料組成物に加水分解された植物蛋白質及び糖蛋白質を適正組成比で添加する場合、即時の収縮効果を得ることができるのでなく、その効果を長時間維持することができ、長期間使用する場合には皮膚保湿、コラーゲン及びエラスチン合成などを誘導して皮膚改善効果が優れていることを確認して、これに基づいて本発明を完成した。 30

【 0 0 1 7 】

本発明による皮膚タイトニング用化粧料組成物は加水分解された植物蛋白質及び糖蛋白質を含む。

【 0 0 1 8 】

前記加水分解された植物蛋白質は一般に化粧料組成物に添加されて水分を供給する皮膚コンディショニング剤として添加されたり、マスカラ、ヘアージェルなどのように毛髪に弾力と体積感を与えるためのスタイリング剤として使用される。 40

【 0 0 1 9 】

本発明の組成物において、前記加水分解された植物蛋白質は皮膚に即時の収縮力を与えると同時に、保護膜を形成して水分蒸発を防止する役割を果たす。

【 0 0 2 0 】

前記加水分解された植物蛋白質は加水分解された小麦蛋白質、加水分解された大麦蛋白質、加水分解された燕麦蛋白質及び加水分解された大豆蛋白質からなる群より 1 種以上選択されるのが好ましく、そのうち加水分解された小麦蛋白質がさらに好ましい。

【 0 0 2 1 】

前記加水分解された植物蛋白質は植物蛋白質を酵素を利用して通常の方法で加水分解し

10

20

30

40

50

たもの、或いは市販の製品を使用することができる。

**【0022】**

前記加水分解された植物蛋白質は質量平均分子量 (Mw) が 200,000 乃至 600,000 であるのが好ましく、300,000 乃至 500,000 であるのがさらに好ましく、500,000 であるのが最も好ましい。つまり、最小限の皮膚タイトニング感 (skin-tightening sensation) を得るために前記加水分解された植物蛋白質の質量平均分子量は 200,000 以上であるのが好ましく、化粧料を使用する時に粘つき (sticky) によって使用感が低下することを防止するために、質量平均分子量が 600,000 以下であるのが好ましい。

**【0023】**

前記加水分解された植物蛋白質は化粧料組成物に 10 乃至 30 質量部で添加されるのが好ましい。つまり、最小限の皮膚収縮力付与効果を得るために、前記加水分解された植物蛋白質の含量は 10 質量部以上であるのが好ましく、組成物の粘度が過剰に増加することを防止し、化粧料を使用する時に使用感が低下することを防止するために 30 質量部以下であるのが好ましい。

**【0024】**

本発明の組成物において、前記糖蛋白質は皮膚細胞の成長を促進して損傷した皮膚を回復させる役割を果たす成分として、特に疑似アルテロモナスアンタルクチカ N F 3 であるのが好ましい。

**【0025】**

前記疑似アルテロモナスアンタルクチカ N F 3 は南極に自生する微生物である疑似アルテロモナスアンタルクチカによって生成される糖蛋白質で、極限条件で自生するために自ら分泌するものであり、前記糖蛋白質は皮膚乾燥を予防し、皮膚表皮層を保護効果が優れていたものとして伝えられている。

**【0026】**

前記糖蛋白質の含量は本発明の組成物に要求される前記効果を考慮して決めることができ、好ましくは 0.01 乃至 10 質量部で含まれることが望ましい。

**【0027】**

本発明による化粧料組成物は前記のような加水分解された植物蛋白質及び糖蛋白質を前記組成比で含むことによって、皮膚に使用する場合に各成分の上昇効果によって即時的な弾力性付与効果を得ることができ不但なく、その効果を長時間維持することができ、長期間使用する場合には皮膚保湿、コラーゲン及びエラスチン合成などを誘導して皮膚改善効果が優れた長所になる。

**【0028】**

また、本発明による皮膚タイトニング用化粧料組成物は有機金属化合物をさらに含むことができる。

**【0029】**

前記有機金属化合物は皮膚の物質代謝を刺激してピルビン酸 (pyruvic acid) 合成を促進させ、コラーゲン及びエラスチンなどの蛋白質合成を誘導する成分で、グルコン酸銅、グルコン酸亜鉛、グルコン酸マグネシウム及びアスパラギン酸マグネシウムからなる群より 1 種以上選択されるのが好ましい。

**【0030】**

前記有機金属化合物の含量は本発明の組成物に要求される前記効果を考慮して決めることができ、好ましくは 0.01 乃至 10 質量部で含むことができる。

**【0031】**

また、本発明による化粧料組成物は保湿剤、キレート剤、防腐剤、軟化剤 (emollient) 及び粘増剤からなる群より 1 種以上選択される追加成分をさらに含むことができる。

**【0032】**

前記添加剤は本発明が属する技術分野で公知である通常の成分をそれぞれ選択して、必

10

20

30

40

50

要とする効果の程度に応じて使用することができるので、その種類及び含量は特に限定しない。

【0033】

好ましくは、前記保湿剤はブチレングリコール、グリセリンからなる群より1種以上選択できること、0.001~10.0質量部で含まれてもよい。また、前記キレート剤としてはエチレンジアミン四酢酸(Ethylene Diamine Tetraacetic Acid、EDTA)を使用することができ、0.001~0.2質量部で含まれる。また、前記軟化剤は0.01~0.1質量部で含まれ、前記増粘剤は0.01~1.0質量部で所望する剤形(固体、液体、気体、カプセル、注射、皮膚吸収など各種形状、量)に合わせて含ませることができる。10

【0034】

本発明による化粧料組成物はこのような構成成分の含量比によって多様な剤形の化粧料として製造することができ、好ましくは化粧水、エッセンス、ローション、クリーム及びマスクパックからなる群より選択される剤形であり得る。

【0035】

一方、本発明は前記組成物を利用した皮膚タイトニング方法を提供する。

【0036】

好ましくは、前記皮膚タイトニング方法は皮膚タイトニングが要求される部位(例えば、顔のほお、額、目じり(左目の左端、右目の右端)、鼻など)に質量平均分子量(Mw)が20万~60万に加水分解された植物蛋白質10~30質量部;及び糖蛋白質0.01~1.0質量部を含む皮膚タイトニング用化粧料組成物0.01~1.0gを塗布する段階を含む。20

【0037】

前記段階を経ることによって、使用者は1乃至5分後に皮膚の当該部分に皮膚タイトニング感(skin-tightening sensation)を感じることができ、視覚的にも皮膚が収縮することを確認することができる。

【0038】

以下、本発明の理解のために好ましい実施例を提示する。ただし、下記の実施例は本発明をより具体的に説明するために過ぎず、本発明の範囲が下記の実施例によって限定されるわけではない。30

【実施例】

【0039】

実施例1乃至4

下記表1に示す成分を混合して、それぞれエッセンス(実施例1)、ローション(実施例2)、クリーム(実施例3)、パック(実施例4)剤形の化粧料組成物を製造した。

【0040】

【表1】

成分	実施例(質量部)			
	1 (エッセンス)	2 (ローション)	3 (クリーム)	4 (パック)
*加水分解された小麦蛋白質 (Mw=50万)	10.0	10.0	10.0	10.0
疑似アルテロモナスアンタルクチカNF3	0.1	0.1	0.1	0.1
*有機金属化合物	0.02	0.02	0.02	0.02
グリセリン	1.5	1.5	1.5	1.5
ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	1.0
ジソジウムEDTA	1.5	2.5	2.5	2.5
スクアルラン	0.5	2.1	5.5	2.3
ステアリン酸ソルビタン	0.5	1.5	1.5	1.6
POE(20モル)モノステアリン酸ソルビタン	0.001	0.001	3.5	2.5
精製水	82.879	79.279	72.380	78.480

\*加水分解された小麦蛋白質: (製品名: Tritisol XM、製造会社: Croda (England))  
 \*有機金属化合物: (グルコン酸銅:グルコン酸亜鉛:アスペラギン酸マグネシウム=1:1:1)  
 (製品名: SEPITONIC M3、製造会社: SEPI C)

## 【0041】

実施例5乃至12(化粧水)

下記表2に示す成分を混合して化粧水剤形の化粧料組成物を製造した。

## 【0042】

10

20

30

【表2】

成分	実施例(質量部)							
	5	6	7	8	9	10	11	12
*加水分解された小麦蛋白質(Mw=50万)	10	10	10	30	30	30	30	30
疑似アルテロモナスアンタルクチカN.F.3	0.01	10	0.1	0.1	0.01	0.01	10	10
*有機金属化合物(SEPITONIC M3)	0.5	0.5	-	10	0.01	10	0.01	10
ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ジソジウムEDTA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
メチルパラベン	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
精製水	86.24	76.25	86.65	56.65	66.73	56.74	56.74	46.75

## 【0043】

30

比較例1乃至8

下記表3に示す成分を混合して化粧水剤形の化粧料組成物を製造した。この時、各比較例では加水分解された小麦蛋白質の質量平均分子量がそれぞれ10万、50万または70万であるものを選択して使用した。

## 【0044】

10

20

【表3】

区分	比較例(質量部)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
*加水分解された小麦蛋白質 (Mw=50万)	-	0.1	10	-	-	-	-	30
*加水分解された小麦蛋白質 (Mw=10万)	10	-	-	30	-	-	-	-
*加水分解された小麦蛋白質 (Mw=70万)	-	-	-	-	10	30	-	-
疑似アルテロモナスアントラクチカN.F.3	-	0.0 1	-	0.0 1	-	10	-	-
*有機金属化合物(S.E.PITONIC M3)	-	0.0 1	-	-	0.0 1	-	10	-
ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ジソジウムEDTA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
メチルパラベン	0.1 5							
精製水	86. 75	96. 63	86. 75	66. 74	86. 74	56. 75	86. 75	66. 75

## 【0045】

30

実験例1

実施例5乃至12及び比較例1乃至8の化粧料に対して皮膚収縮力付与効果を評価するために、下記のような官能評価を実施した。

## 【0046】

40

まず、21乃至40才に属する女性64名を8名ずつ8個の群に分けて被実験対象者を構成した。被実験対象者の顔を清潔に洗眼させた後、化粧料0.1~0.5gずつを顔のほお、額、目じり、鼻など安眠部位全体に均一に塗布した。これから8時間後に皮膚保湿程度、皮膚タイトニング感（塗布後5分及び8時間経過）、皮膚刺激程度及び使用感を官能評価し、その結果を下記の表4（実施例5乃至12）及び表5（比較例1乃至8）に示した。

## 【0047】

この時、感じられる効果が優れている場合には5点、全く効果を感じられない場合には0点にして、それぞれ6段階に評価した（但し、皮膚刺激程度及び使用感は刺激がなかったり使用感に優れた場合を0点、刺激が激しかったり使用感が悪い場合を5点で示した。）。

## 【0048】

【表4】

評価項目	実施例							
	5	6	7	8	9	10	11	12
皮膚保湿程度	2. 7	3. 1	3. 3	3. 7	3. 8	3. 5	3. 4	4. 1
皮膚タイトニング感 (塗布後、5分経過時)	2. 1	2. 3	2. 1	4. 5	4. 6	4. 7	4. 7	4. 7
皮膚タイトニング感 (塗布後、8時間経過時)	3. 5	3. 8	3. 5	4. 1	4. 0	4. 4	4. 7	4. 7
皮膚刺激程度	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
使用感	0. 8	0. 7	0. 6	1. 1	0. 9	1. 1	1. 3	0. 9

10

【0049】

【表5】

評価項目	比較例							
	1	2	3	4	5	6	7	8
皮膚保湿程度	0. 7	0. 8	1. 7	0. 8	0. 8	1. 4	1. 7	1. 9
皮膚タイトニング感 (塗布後、5分経過時)	0. 1	0. 3	2. 2	0. 1	2. 7	3. 8	0. 8	3. 3
皮膚タイトニング感 (塗布後、8時間経過時)	0. 7	0. 4	2. 5	0. 1	2. 8	3. 6	0. 4	3. 5
皮膚刺激程度	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0. 0	0. 1	0. 1	0. 0
使用感	0. 7	0. 9	1. 2	0. 9	2. 3	4. 6	0. 8	0. 9

20

【0050】

前記表4及び5に示したように、実施例5乃至12は塗布後5分経過した時に即刻的な皮膚タイトニング感を得ることができるだけでなく、塗布後8時間が経過してもその効果が維持されながら皮膚刺激がなく皮膚保湿程度が優れていた。それに比べて、比較例1乃至8は加水分解された植物蛋白質の質量平均分子量が好ましい範囲を逸脱したり、糖蛋白質を含まないことによって、皮膚タイトニング感、皮膚保湿程度及び使用感が低下することが明らかになった。たとえ、比較例5及び6は質量平均分子量が70万である加水分解された小麦蛋白質を添加することによって皮膚タイトニング感は良好であっても、使用する時に厚い膜感(密閉感)が感じられ、粘つき(ねばつき)が現れるなど、使用感が低下することが明らかになった。

40

【0051】

実験例2

実施例6、7、及び10の化粧料に対して、時間経過に応じる“皮膚収縮の程度”を測定した。

【0052】

この時、“皮膚収縮の程度”は単位面積当たり毛穴数の増減率を測定することによって間接的に確認した。つまり、単位面積当たり毛穴数は一定値を示すが、化粧料塗布前に比べて塗布後に毛穴数の増減率が増加したとすれば、皮膚が収縮して単位面積内に毛穴が集まつたことを意味する。

50

**【0053】**

具体的に、実験例1の被実験対象者のうち11名を選定して顔を清潔に洗眼させた後、実施例6、7、10の化粧料0.1～0.5gずつを顔のほお部分に均一に塗布し、時間経過に応じた単位面積当たり毛穴数増減率を測定した。

**【0054】**

使用された機器はロボスキンアナライザー(ROBO Skin Analyzer C S50、製造社:INFORWARD INC.)であり、顔にUV線を照射して顔前面、左側面及び右側面に対してそれぞれ撮影して“目立つ毛穴”(平均面積の毛穴)、“大きく開かれた毛穴”(平均面積以上の毛穴)及び“ブラックヘッド毛穴”(平均色より暗い毛穴)に区分してその増減率を計算した。

10

**【0055】**

前記増減率は化粧料塗布前を基準(100%)にして示し、下記の表6及び図1に被実験対象者11名に対する平均値を示した。

**【0056】****【表6】**

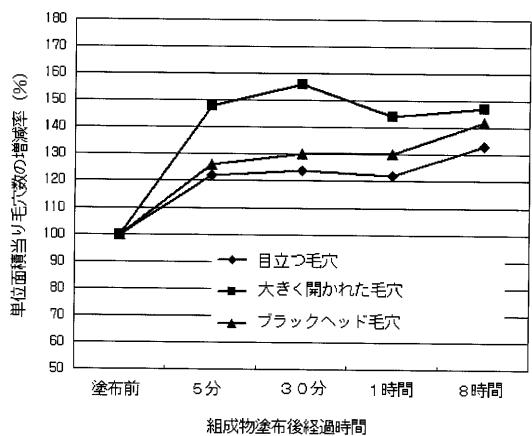
区分	時間帯別毛穴数増減率(%)					
	塗布前	5分経過	30分経過	1時間分経過	8時間分経過	平均
目立つ毛穴	100	122	124	122	133	125
大きく開かれた毛穴	100	148	156	144	147	149
ブラックヘッド毛穴	100	126	130	130	142	132

20

**【0057】**

前記表6に示したように、実施例6、7及び10の化粧料を塗布した後、単位面積当たり毛穴数の増減率は増加し、これに通じて本発明による化粧料組成物は時間経過に応じた皮膚縮小効果が現れることが分かる。

【図1】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 キエ - ホ・イ  
大韓民国・ソウル・140-884・ヨンサン・グ・ハナン・1-ドン・775-12
- (72)発明者 スン - ホ・チュン  
大韓民国・ソウル・151-821・グワナク・グ・ボンチョン・1-ドン・674-21・セカ  
ンド・フロア
- (72)発明者 ジ - ホーン・ソン  
大韓民国・ソウル・143-903・グワンジン・グ・ジョーンゴク1-ドン・248-28
- (72)発明者 ジン - スン・ヨーン  
大韓民国・ソウル・151-775・グワナク・グ・ボンチョン6-ドン・(番地なし)・ウース  
ン・アパート・107-205
- (72)発明者 ジ - ヒュン・イ  
大韓民国・ソウル・138-200・ソンバ - グ・モーンジョン - ドン・141-6・302
- (72)発明者 モーン - ジュ・ジュン  
大韓民国・ソウル・156-836・ドンジャク - グ・サンド1 - ドン・263-12・ヨンセイ  
・クリニック・13-6・フォース・フロア
- (72)発明者 ジョン - ファン・キム  
大韓民国・ギヨンギ - ド・435-050・グンポ - シティ・グムジョン - ドン・(番地なし)・  
チュンムジュゴン・アパート・223-103

審査官 吉岡 沙織

- (56)参考文献 特開平10-212226(JP,A)  
特表2004-534076(JP,A)  
特表2002-516838(JP,A)  
特表2004-534023(JP,A)  
特開2004-331578(JP,A)  
特表2002-516263(JP,A)  
特開2004-075572(JP,A)  
特開2004-182687(JP,A)  
特表2005-516048(JP,A)  
特表2007-519722(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 K 8  
A 61 Q