

# I268158

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權  
1998年12月17日 特願平10-359390 (主張優先權)

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(2)

度安定性及使用性均優越之化粧品組成物。

為達成上述目的本發明人等重覆銳意檢討之結果，發現配合以特定之締合性增黏劑作為增黏劑主成分，可獲得具有優越之黏度安定性及使用性良好之化粧品組成物。又本發明人等又發現於締合性增黏劑中併用水溶性高分子及多元低級醇、1元低級醇時，可提昇高溫時之黏度經時安定性，水中油型乳化組成物中乳化之經時安定性亦提昇，而完成本發明。

亦即，本發明之化粧品組成物，係以含有由下列一般式(1)所示化合物所成之締合性增黏劑為特徵。



[式中， $R^1$ 、 $R^2$ 及 $R^4$ 示相同或相異之烴基， $R^3$ 示可結合有胺基甲酸酯之烴基， $R^5$ 示直鏈、支鏈或2級烴基， $m$ 為2以上之數， $h$ 為1以上之數， $k$ 與 $n$ 分別為0至1000範圍內之數。]

又，本發明之化粧品組成物中，其締合性增黏劑以 $R^2$ 及/或 $R^4$ 為相同或相異之碳數2至4之烷撐基或苯乙撐基為佳。

又，本發明之化粧品組成物中， $R^3$ 係以 $R^3-(NCO)_{h+1}$ 所示聚異氰酸酯之殘基為佳。

又，本發明之化粧品組成物中， $R^3-(NCO)_{h+1}$ 所示之聚異氰酸酯較好為，由2至8價之聚醇與2至4價之聚異氰酸酯反應而得之結合有胺基甲酸酯之聚異氰酸酯。

又，本發明之化粧品組成物中， $R^1$ 係以 $R^1-(OH)_m$ 所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

### 五、發明說明(3)

示聚醇之殘基為佳。

又，本發明之化粧品組成物中， $R^5$ 係以碳數8至36之直鏈、支鏈或2級烴基為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，其締合性增黏劑係以1或2種以上 $R^1-[(O-R^2)_k-OH]_m$ 所示之聚醚聚醇與1或2種以上 $R^3-(NCO)_{h+1}$ 所示之聚異氰酸酯，以及1或2種以上之聚醚單醇之反應物為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，其締合性增黏劑係以含0.01至10重量%為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，以另含水溶性高分子為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，水溶性高分子/締合性增黏劑之黏度比以0.01至100為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，以含有締合性增黏劑0.01至10重量%、多元低級醇0.1至30重量%為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，以另含有1價之低級醇為佳。

又，本發明之化粧品組成物中，以含有締合性增黏劑0.01至10重量%、1價低級醇0.1至30重量%為佳。

又，本發明之化粧品組成物，其特徵為該化粧品組成物係水中油型乳化組成物。

又，本發明之化粧品組成物，其特徵為含有締合性增黏劑0.1至5重量%、油分40重量%以下、離子性界面活性劑為cmc(臨界微胞濃度)之10倍以下。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(4)

又，本發明之化粧品組成物，其特徵為含有締合性增黏劑 0.1 至 5 重量%、油分 40 重量%以下、HLB12 以下之非離子性界面活性劑 10 重量%以下。

又，本發明之化粧品組成物，其特徵為含有締合性增黏劑 0.1 至 5 重量%、油分 40 重量%以下、小於 15 之非離子性界面活性劑 8 重量%以下。

又，本發明之化粧品組成物，其特徵為含有締合性增黏劑 0.1 至 5 重量%，油分 40 重量%以下，HLR 大於 15 之非離子性界面活性劑 6 重量%以下。

### [圖示之簡單說明]

第 1 圖係本發明化粧品組成物中所配合之締合性增黏劑之說明圖。

第 2 圖係示依據製造例 A 至 G 生產之本發明化粧品組成物中所配合之締合性增黏劑。

第 3 圖係界面活性劑對本發明化粧品組成物中所配合之締合性增黏劑之增黏機制之說明圖。

第 4 圖示依據本發明化粧品組成物對藥劑之經皮吸收有促進效果。

第 5 圖示本發明之化粧品組成物有緩和刺激之效果。

### [實施本發明之最佳形態]

以下係對有關本發明之實施形態更詳細加以說明。本發明係經過以下之開發過程而完成。

藉由水性溶劑增黏時，大多數之情況下係使用高分子增黏膠化劑，而有關高分子溶劑之增黏機制有數個理論存

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

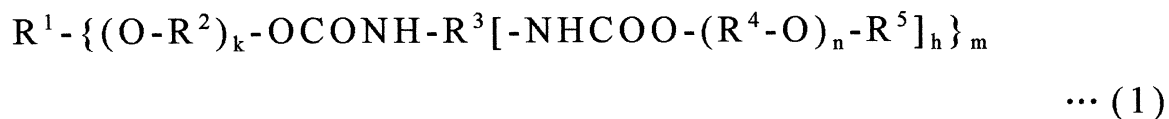
訂  
線

## 五、發明說明(6)

(c)當去除剪切力之際，藉由控制再集合或吸著之速度而增大黏度，並達成良好之流動特性及平準化特性。所謂締合性增黏劑係呈現較藉由控制「鏈纏結」機制之高分子增黏劑更佳之液流學特性。

本發明係提供配合有藉該「締合性增黏」說可證明之改良型締合性增黏劑之化粧品組成物。

本發明之化粧品組成物中所配合之締合性增黏劑，係如第1圖所示般係以親水基部分做為骨架，而末端帶有疏水基部分之共聚物，於水性溶劑中共聚物之疏水性部分互相集合而呈現增黏作用。本發明之化粧品組成物中所配合之締合性增黏劑共聚物具體示如下列式之特定疏水變性聚胺基甲酸酯。



[式中， $R^1$ 、 $R^2$ 及 $R^4$ 示相同或相異之烴基， $R^3$ 示可結合有胺基甲酸酯之烴基， $R^5$ 示直鏈、支鏈或2級烴基， $m$ 為2以上之數， $h$ 為1以上之數， $k$ 與 $n$ 分別為0至1000範圍內之數]。

本發明中一般式(1)所示之疏水變性聚胺基甲酸酯，例如可由 $R^1 - [(O-R^2)_k - OH]_m$ 所示之1種或2種以上之聚醚聚醇與 $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 所示之1種或2種以上之聚異氰酸酯以及 $HO - (R^4 - O)_n - R^5$ 所示之1種或2種以上之聚醚單醇反應而得。

此種情況下，一般式(1)中之 $R^1$ 至 $R^5$ ，係依據所用之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明(7)

$R^1-[(O-R^2)_k-OH]_m$ 、 $R^3-(NCO)_{h+1}$ 、 $HO-(R^4-O)_n-R^5$  而決定。

三者之混合比例並無特別限制，但以源自聚醚聚醇及聚醚單醇之羥基，與源自聚異氰酸酯之異氰酸酯基之比例為  $NCO/OH = 0.8 : 1$  至  $1.4 : 1$  為佳。

為獲得本發明一般式(1)所示之締合性增黏劑較好可使用之  $R^1-[(O-R^2)_k-OH]_m$  所示聚醚聚醇化合物，係由  $m$  價之聚醇與氧化乙烯、氧化丙烯、氧化丁烯、環氧氯丙烷等環氧烷、氧化苯乙烯等加成聚合而得。

此處之聚醇較好為 2 至 8 價者，例如可例舉如乙二醇、丙二醇、丁二醇、己二醇、新戊二醇等 2 價醇，丙三醇、三氧基異丁烷、1,2,3-丁三醇、1,2,3-戊三醇、2-甲基-1,2,3-丙三醇、2-甲基-2,3,4-丁三醇、2-乙基-1,2,3-丁三醇、2,3,4-戊三醇、2,3,4-己三醇、4-丙基-3,4,5-庚三醇、2,4-二甲基-2,3,4-戊三醇、五甲基三醇、新戊三醇、1,2,4-丁三醇、1,2,4-戊三醇、三羥甲基乙烷、三羥甲基丙烷等 3 價醇，季戊四醇、1,2,3,4-戊四醇、2,3,4,5-己四醇、1,2,4,5-戊四醇、1,3,4,5-己四醇等 4 價醇，核糖醇、阿戊糖醇、木糖醇等 5 價醇，二-季戊四醇、山梨糖醇、甘露糖醇、艾杜糖醇等 6 價醇，蔗糖等 8 價醇等。

又，依據加成之環氧烷、氧化苯乙烯等而決定  $R^2$ ，為了容易獲得且能發揮優越效果特別以碳數為 2 至 4 之環氧烷或氧化苯乙烯為佳。

加成之環氧烷、氧化苯乙烯等係以單獨聚合、2 種類以上之無規聚合或嵌段聚合為佳。加成之方法係以一般方

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(8)

法為宜。又，聚合度  $k$  宜為 0 至 1000，較好為 1 至 500，更好為 10 至 200。又， $R^2$  中所佔之乙烯基比例較好為全部  $R^2$  之 50 至 100 重量%，可獲得合於本目的之良好締合性增黏劑。

又， $R^1-[(O-R^2)_k-OH]_m$  之分子量以 500 至 10 萬者為佳，特別是 1000 至 5 萬更佳。

為獲得本發明一般式(1)所示之疏水變性聚胺基甲酸酯，較好使用之  $R^3-(NCO)_{h+1}$  所示之聚異氰酸酯，係分子中具有 2 個以上異氰酸基者即可並無特殊限制。例如可例舉如脂族二異氰酸酯、芳族二異氰酸酯、環脂族二異氰酸酯、聯苯基二異氰酸酯、苯基甲烷之二異氰酸酯、三異氰酸酯、四異氰酸酯等。

脂族異氰酸酯可例舉如甲撐二異氰酸酯、乙撐二異氰酸酯、丙撐二異氰酸酯、丁撐二異氰酸酯、戊撐二異氰酸酯、己撐二異氰酸酯、二丙基醚二異氰酸酯、2,2-二甲基戊烷二異氰酸酯、3-甲氧基己烷二異氰酸酯、辛撐二異氰酸酯、2,2,4-三甲基戊烷二異氰酸酯、壬撐二異氰酸酯、癸撐二異氰酸酯、3-丁氧基己烷二異氰酸酯、1,4-丁二醇二丙基醚二異氰酸酯、硫代二己基二異氰酸酯、間二甲苯二異氰酸酯、對二甲苯二異氰酸酯、四甲基二甲苯二異氰酸酯等。

芳族二異氰酸酯可例舉如間苯撐二異氰酸酯、對苯撐二異氰酸酯、2,4-甲苯撐二異氰酸酯、2,6-甲苯撐二異氰酸酯、二甲基苯二異氰酸酯、乙基苯二異氰酸酯、異丙基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(9)

苯二異氰酸酯、甲苯胺二異氰酸酯、1,4-萘撐二異氰酸酯、1,5-萘撐二異氰酸酯、2,6-萘撐二異氰酸酯、2,7-萘撐二異氰酸酯等。

環脂族二異氰酸酯可例舉如加氫苯二甲基二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯等。

聯苯基二異氰酸酯可例舉如聯苯基二異氰酸酯、3,3'-二甲基聯苯基二異氰酸酯、3,3'-二甲氧基聯苯基二異氰酸酯等。

苯基甲烷之二異氰酸酯可例舉如二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、2,2'-二甲基二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、二苯基二甲基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、2,5,2',5'-四甲基二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、環己基雙(4-異氰酸酯基苯基)甲烷、3,3'-二甲氧二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、4,4'-二甲氧二苯基甲烷-3,3'-二異氰酸酯、4,4'-二乙氧二苯基甲烷-3,3'-二異氰酸酯、2,2'-二甲基-5,5'-二甲氧二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、3,3'-二氯二苯基二甲基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、二苯甲酮-3,3'-二異氰酸酯等。

三異氰酸酯可例舉如1-甲基苯-2,4,6-三異氰酸酯、1,3,5-三甲基苯-2,4,6-三異氰酸酯、1,3,7-萘三異氰酸酯、聯苯-2,4,4'-三異氰酸酯、二苯基甲烷-2,4,4'-三異氰酸酯、3-甲基二苯基甲烷-4,6,4'-三異氰酸酯、三苯基甲烷-4,4',4''-三異氰酸酯、1,6,11-十一烷三異氰酸酯、1,8-二異氰酸酯基-4-異氰酸酯基甲基辛烷、1,3,6-己撐三異氰酸酯、雙環庚烷三異氰酸酯、三(異氰酸酯基苯基)硫代磷酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(10)

酯等。

又，使用此等聚異氰酸酯化合物之二元體、三元體(三聚異氰酸酯結構)亦佳，再者亦可使用與胺反應而得之縮二脲。

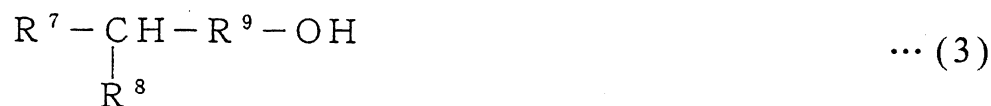
此外，亦可使用此等之聚異氰酸酯化合物與聚醇反應而得之具有胺基甲酸酯結合之聚異氰酸酯。聚醇以 2 至 8 價者為佳，以前述之聚醇較佳。其中若使用之  $R^3-(NCO)_{h+1}$  為 3 價以上之聚異氰酸酯時，以具有此胺基甲酸酯結合之聚異氰酸酯為佳。

為獲得本發明中一般式(1)所示之疏水性變性聚醚胺基甲酸酯，較好使用之  $HO-(R^4-O)_n-R^5$  所示聚醚單醇可為直鏈及支鏈或 2 級之單價醇之聚醚並無特別限定。此種化合物可由直鏈及支鏈或 2 級之單價醇與氧化乙烯、氧化丙烯、氧化丁烯、環氧氯丙烷等環氧烷、氧化苯乙烯等加成聚合而得。

本文提及之直鏈醇係以下式一般式(2)表示。



本文提及之支鏈醇係以下列一般式(3)表示。



又，2 級醇係以下列一般式(4)表示。



因而， $R^5$  係上列一般式(2)至(4)中去除羥基之基。上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(11)

述一般式(2)至(4)中之  $R^6$ 、 $R^7$ 、 $R^8$ 、 $R^{10}$  及  $R^{11}$  為烴基或氟碳基，例如烷基、烯基、烷芳基、環烷基、環烯基等。

烷基可例舉如甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第三丁基、戊基、異戊基、新戊基、第三戊基、己基、庚基、辛基、2-乙基己基、壬基、癸基、十一烷基、十二烷基、十三烷基、異十三烷基、肉荳蔻基、棕櫚基、硬脂基、異硬脂基、二十烷基、二十二烷基、二十四烷基、三十烷基、2-辛基十二烷基、2-十二烷基十六烷基、2-十四烷基十八烷基、單甲基支鏈-異硬脂基等。

烯基可例舉如乙烯基、烯丙基、丙烯基、異丙烯基、丁烯基、戊烯基、異戊烯基、己烯基、庚烯基、辛烯基、壬烯基、癸烯基、十一碳烯基、十二碳烯基、十四碳烯基、油烯基等。

烷芳基可例舉如苯基、甲苯基、二甲苯、枯烯基、三甲苯基、苯甲基、苯乙基、苯乙烯、肉桂基、二苯甲基、三苯甲基、乙基苯基、丙基丙基、丁基苯基、戊基苯基、己基苯基、庚基苯基、辛基苯基、壬基苯基、 $\alpha$ -萘基、 $\beta$ -萘基等。

環烷基、環烯基可例舉如環戊基、環己基、環庚基、甲基環戊基、甲基環己基、甲基環庚基、環戊烯基、環己烯基、環庚烯基、甲基環戊烯基、甲基環己烯基、甲基環庚烯基等。

上列一般式(3)中， $R^9$  為烴基或氟化碳基，例如烷撐基、烯撐基、烷基芳撐基、環烷撐基、環烯撐基等。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

### 五、發明說明 ( 12 )

又， $R^5$  為烴基或氟化碳基，其中以烷基為佳，其合計之碳數為 8 至 36 個者更佳，而以 12 至 24 個者最佳。

此外，加成之環氧烷、氧化苯乙烯等可單獨聚合亦可 2 種以上之無規聚合或嵌段聚合。加成之方法以常用之方法為佳。聚合度  $n$  為 0 至 1000，較好為 1 至 200，更好為 10 至 200。又， $R^4$  中乙撐基所占之比例較好為全部  $R^4$  之 50 至 100 重量%，更好為 6.5 至 100 重量%時，可獲得本發明所希望之良好締合性增黏劑。

上述一般式(1)所示化合物之製造方法，可依與常用之聚醚與異氰酸酯反應之相同方法進行，例如於 80 至 90 °C 下加熱 1 至 3 小時以行反應即可獲得。

又， $R^1-[(O-R^2)_k-OH]_m$  所示之聚醚聚醇(a)與  $R^3-(NCO)_{h+1}$  所示之聚異氰酸酯(b)與  $HO-(R^4-O)_n-R^5$  所示之聚醚單醇(c)反應時，亦會產生一般式(1)之構造以外之化合物為副產物。例如，使用二異氰酸酯時，產生之主要生成物為一般式(1)所示之 c-b-a-b-c 型化合物，但亦產生其他如 c-b-c 型、c-b-(a-b)<sub>x</sub>-a-b-c 型等化合物為副產物。此種情況下，並不需特別分離出一般式(1)型之化合物，而可直接以包括一般式(1)型化合物之混合物狀態用於本發明。

#### 締合性增黏劑之配合量

又，本發明之化粧品組成物中，上述締合性增黏劑以配合 0.01 至 10 重量%為佳。配合量少於 0.01 重量%時未有明確之添加效果，多於 10 重量%時則加熱溶解時之黏度變高，造成製造時之處理不便而使得作業效率降低，就

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 13 )

使用性方面而言不宜產生發黏現象。

### 水溶性高分子

本發明之化粧品組成物中配合之締合性增黏劑，對使用性及溫度等外在因素之黏度安定性雖優越，但在高溫之黏度經時安定性降低。又，因低剪切下之黏度降低，特別是當化粧品組成物為水中油型乳化組成物時，其長期之乳化安定性降低。然而，藉合併使用下示之水溶性高分子及多價低級醇、1價低級醇即可解決上述問題。

本發明之化粧品組成物中，當混合使用締合性增黏劑及水溶性高分子時，其高溫下之黏度經時安定性提昇。又，本發明化粧品組成物特別是水中油型乳化組成物時，藉由與水溶性高分子組合時其低剪切下之黏度增大，可提昇乳化之經時安定性。本發明中所用之水溶性高分子，可使用一般化粧品中常配合之增黏劑，例如瓜耳膠、刺槐豆膠、榲桲子膠、鹿角菜膠、半乳聚糖、阿拉伯膠、黃蓍膠、果膠、甘露聚糖、澱粉、玉米糖膠、糊精、琥珀醯葡聚糖、卡德蘭膠、透明質酸、明膠、白蛋白、膠原蛋白等天然高分子，聚乙烯醇、聚乙炔吡咯烷酮、聚乙炔甲基醚、羧乙炔聚合物、聚丙炔酸鈉、分子量數萬以上之聚氧化乙炔(低分子量者不適於作為本發明所謂之增黏劑水溶性高分子)、氧化乙炔·氧化丙炔嵌段共聚物等合成高分子、甲基纖維素、乙基纖維素、羥乙基纖維素、羥丙基纖維素、羧甲基纖維素、甲基羥丙基纖維素、可溶性澱粉、羧甲基澱粉、甲基澱粉、褐藻酸丙二醇酯、褐藻酸鹽等半合成高

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(14)

分子等。

本發明中所使用增黏劑之黏度比(水溶性高分子/締合性增黏劑)以 0.01 至 100 為宜。本發明所言之黏度比係指，就化粧品組成物試料中之同量締合性增黏劑、同量水溶性高分子而製成與化粧品組成物試料同量之水溶液並分別測定其黏度，所計算出之水溶性高分子/締合性增黏劑之黏度比。

亦即，如締合性增黏劑 1 重量%+水溶性高分子 0.1 重量%之化粧品組成物時，為(水溶性高分子 0.1 重量%水溶液之黏度/締合性增黏劑 1 重量%水溶液之黏度)。

又，黏度之測定方法係使用 Brook Field 型黏度計，依據 25°C 下測定之黏度係數。

上述之黏度比低於 0.01 時，不能獲得黏度之經時安定性，於水中油型乳化組成物中特別因無法提昇低剪切下之黏度而使得乳化之經時安定性變差，高於 100 時，則因水溶性高分子之影響變強以外之因素，例如由於鹽濃度及溫度會使黏度安定性降低而不宜。

### 多價低級醇

本發明中可藉配合多價低級醇而提昇締合性增黏劑於高溫下之黏度經時安定性，以及提昇水中油型乳化組成物之乳化經時安定性。本發明中之多價低級醇可使用一般化粧品中之配合物，例舉如丙三醇、丙二醇、1,3-丁二醇、乙二醇、山梨糖醇等。上述多價低級醇之配合量以 0.1 至 30 重量%為宜。低於 0.1 重量%時，不能提昇高溫下之黏

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 15 )

度經時安定性，且於水中油型乳化組成物中乳化之經時安定性變差，高於 30 重量%時，則締合性增黏劑之增黏效果降低下，且產生發黏現象等而損及使用感因而不宜。

### 1 價低級醇

本發明中可藉使用 1 價低級醇而提昇高溫下之黏度經時安定性，以及提昇水中油型乳化組成物之乳化經時安定性。本發明中之 1 價低級醇可使用一般化粧品中所配合之醇，例舉如乙醇、丙醇、異丙醇等。一般增黏劑中此種 1 價低級醇大多係使黏度降低，但於本發明中可提昇高溫下之黏度經時安定性，以及提昇水中油型乳化組成物之乳化經時安定性。上述 1 價低級醇之配合量以 0.1 至 30 重量%為宜。低於 0.1 重量%時，不能提昇高溫下之黏度經時安定性，且不能獲得水中油型乳化組成物中乳化之經時安定性，高於 30 重量%時，則締合性增黏劑之黏度降低而不宜。

### 水中油型乳化組成物

又，本發明之化粧品組成物係作為水中油型乳化劑組成物使用時，可採用一般化粧品等常用之油分 40 重量%以下為宜。又，本發明中，有適量界面活性劑存在可增強締合性增黏劑之黏度。本發明中所使用之界面活性劑可使用包括一般化粧品等常用之陰離子性界面活性劑、陽離子性界面活性劑及兩性界面活性劑之離子性界面活性劑、非離子性界面活性劑。此情況下之界面活性劑配合量，於含締合性增黏劑 0.1 至 5 重量%之含油分 40 重量%以下之本

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 16 )

發明系中，離子性界面活性劑之情況下為 cmc(臨界微胞濃度)之 10 倍以下，而 HLB12 以下之非離子性界面活性劑時為 10 重量%以下，HLB15 以下之非離子性界面活性劑時為 8 重量%以下，更好為 4 重量%以下，HLB 大於 15 之非離子性界面活性劑時則為 6 重量%以下，更好為 2 重量%以下。超過此配合量並不能獲得優越之黏度提昇效果。

### 保濕劑

本發明之化粧品組成物中藉配合保濕劑在提昇水分保持機能方面可獲得與締合性增黏劑之相乘效果。本發明中之保濕劑，除上述之多價低級醇外，可使用一般化粧品中所用之保濕劑。

### 藥劑

又，本發明之化粧品組成物中藉配合藥劑在提昇藥劑之經皮吸收促進效果方面獲得與締合性增黏劑之相乘效果。可獲得經皮吸收促進效果之藥劑例舉如乳酸等  $\alpha$ -醇酸等。此外，本發明之化粧品組成物中若配合  $\alpha$ -醇酸等可能有刺激性之藥劑時，在刺痛感等方面亦可獲得刺激緩和效果。

### 其他成分

本發明之化粧品組成物可配合之其他成分，例舉如一般化粧品中常用之香料、紫外線吸收劑、樹脂等，此等物可於不妨礙本發明化粧品組成物效果之範圍內加以配合。

下文以製造例及實施例更詳細說明本發明。又，本發

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

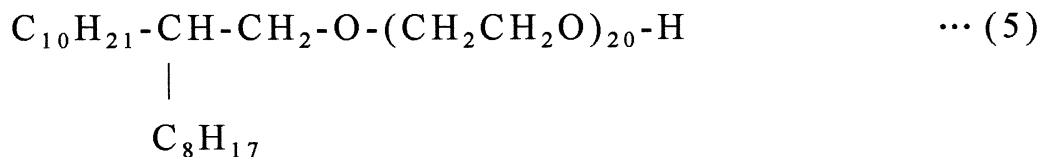
### 五、發明說明 ( 17 )

明並非限定於實施例。再者，配合量若未特別指定則係示重量%。

首先，舉出本發明之化粧品組成物中所配合之締合性增黏劑 A 至 G 之製造例。

#### 製造例 A

於附有溫度計、氮氣導入管及攪拌機之 1000 毫升 4 頸燒瓶中，裝入聚乙二醇(PEG)6000(分子量約 6000)(相當於  $R^1-[(O-R^2)_k-OH]_m$ )480 份、下列一般式(5)所示支鏈醇之氧化乙烯(EO)20 莫爾加成物(相當於  $HO-(R^4-O)_n-R^5$ )198 份，減壓下(10 毫米汞柱以下)於 90 至 100°C 下脫水 3 小時，使反應系之水分含量成為 0.03 重量%。繼之，於 80°C 冷卻下添加己撐二異氰酸酯(HMDI)(相當於  $R^3-(NCO)_{h+1}$ )29.6 份，於氮氣流中 80 至 90°C 下反應 2 小時，確認異氰酸酯為 0%，而獲得常溫下為淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 A。



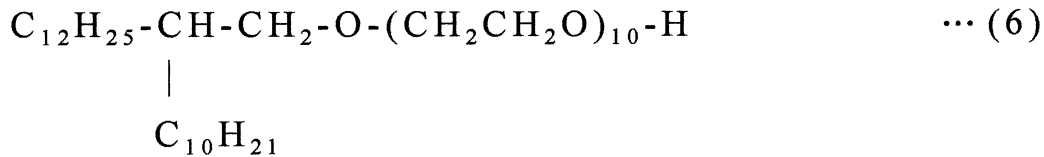
#### 製造例 B

於製造例 A 之條件下，由 522 份 PEG6000、145 份下列一般式(6)所示支鏈醇之 EO 10 莫爾加成物與 32.2 份 HMDI 而獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 B。

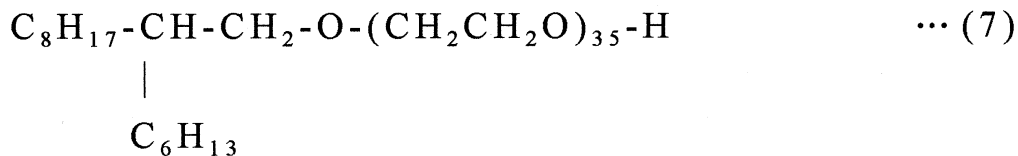
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 18 )

製造例 C

於製造例 A 之條件下，由 580 份 PEG20000、109 份下列一般式 (7) 所示支鏈醇之 EO 35 莫爾加成物與 11.1 份甲苯撐二異氰酸酯 (TDI) 獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 C。

製造例 D

於製造例 A 之條件下，由 360 份 PEG6000、303 份 C<sub>11</sub> 至 C<sub>14</sub> 之 2 級醇上加成有 50 莫爾 EO 之化合物與 22.2 份 HMDI 獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 D。

製造例 E

於製造例 A 之條件下，由 120 份 PEG2000、C<sub>11</sub> 至 C<sub>14</sub> 之 2 級醇上加成有 100 莫爾 EO 之化合物與 18.5 份丁撐二異氰酸酯獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 E。

製造例 F

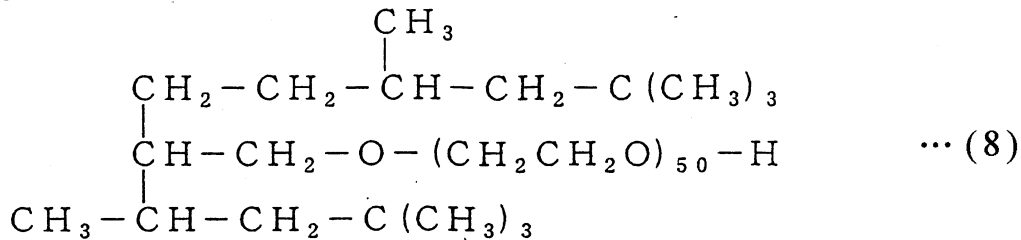
於製造例 A 之條件下，由 550 份 PEG10000、133 份下列一般式 (8) 所示支鏈醇之 EO 35 莫爾加成物與 20.4 份 HMDI 獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

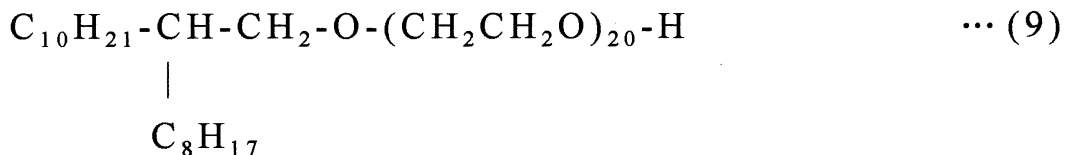
訂 線

## 五、發明說明(19)

劑 F。

製造例 G

於製造例 A 之條件下，由 367 份三(羥甲基)丙烷之 100 莫爾 EO 加成物、286 份下列一般式(9)所示支鏈醇之 EO 20 莫爾加成物與 140.8 份 HMDI 而獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 G。

製造例 H

於製造例 A 之條件下，由 2888.2 份聚乙二醇 PEG2000 0(分子量 20000)、7.0 份下列一般式(10)所示異-C<sub>16</sub>醇與 4.8 份己撐二異氰酸酯 HMD I 獲得淡黃色固體之反應生成物。此即為締合性增黏劑 H。



製造例 A 至製造例 G 之締合性增黏劑其構造示於第 2 圖。

首先，本發明人等為研究本締合性增黏劑之基本性質而進行下列試驗。使用本發明之締合性增黏劑 A、化粧品中常用之傳統水溶性高分子增黏劑羧乙烯聚合物、玉米糖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

## 五、發明說明 ( 20 )

膠做為試樣。

### 鹽濃度對黏度之影響

首先，本發明人等研究於 1 重量%締合性增黏劑、0.1 重量%羧乙烯聚合物、1 重量%玉米糖膠之水溶液中分別添加 0 至 2 重量%NaCl 所成組成物之黏度 (mPa·s, B 型黏度計, 25°C) 產生何種變化。結果如下表所示。

[表 1]

NaCl 添加量/重量%	0	0.1	0.5	1	2
締合性增黏劑 A	3100	3240	3120	2960	2800
羧乙烯聚合物	3200	20	10	10	10
玉米糖膠	3400	12000	15250	17250	17000

由上表之結果可知，締合性增黏劑水溶液之黏度與氯化鈉之添加量無相關性。然而羧乙烯聚合物則隨著氯化鈉之添加而黏度顯著減小，玉米糖膠則隨著氯化鈉之添加而黏度顯著增加。

繼之，本發明人等如研究鹽對黏度之影響般檢視 pH 對黏度之影響。

### pH 對黏度之影響

將 1 重量%締合性增黏劑、0.1 重量%羧乙烯聚合物、1 重量%玉米糖膠之水溶液分別調整其 pH 成為 4 至 8，測定各水溶液之黏度 (mPa·s, B 型黏度計, 25°C)。結果如下表所示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 21 )

[表 2]

PH	4	5	6	7	8
締合性增黏劑 A	2800	2810	3050	3100	3070
羧乙烯聚合物	100	2020	6250	8100	9900
玉米糖膠	3920	1980	3260	3800	4200

由上表之結果可知，締合性增黏劑之黏度完全不受 pH 之影響。然而羧乙烯聚合物在低 pH 值下其黏度顯著減小，而玉米糖膠則隨著 pH 有複雜之變動，明確可知其黏度隨著 pH 而變化。

繼之，本發明人等繼續研究上述增黏劑之黏度經時安定性。

黏度之經時安定性

將 1 重量%締合性增黏劑、0.1 重量%羧乙烯聚合物、1 重量%玉米糖膠之各水溶液於 50°C 下保存 0 至 8 週，分別測定其黏度 (mPa·s，B 型黏度計，25°C) 之經時變化。結果如下表所示。

[表 3]

保存期間/週	0	2	4	8
締合性增黏劑 A	3200	1800	1010	840
羧乙烯聚合物	8150	8100	8100	7700
玉米糖膠	3800	3760	3600	3560

由上表之結果可知，本締合性增黏劑之黏度在高溫保

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

### 五、發明說明 ( 22 )

存時，隨時間而有黏度降低之傾向。然而羧乙烯聚合物及玉米糖膠則其經時之黏度安定性強。

綜上，由表 1 至表 3 之結果可知，本發明之化粧品組成物中締合性增黏劑對鹽濃度及 pH 等外因具有黏度安定性之效果，但高溫下其黏度之經時安定性有低劣之傾向。然而羧乙烯聚合物及玉米糖膠對鹽濃度及 pH 等外因有黏度不安定之傾向，但其經時之黏度安定性則較為優越。

因此本發明人等為改善締合性增黏劑在高溫下其黏度經時安定性低劣之缺點，考慮與水溶性高分子增黏劑組合使用，而進行下列試驗。

#### 與水溶性高分子增黏劑組合時之黏度經時安定性

將 1 重量%締合性增黏劑、0.1 重量%羧乙烯聚合物或 1 重量%玉米糖膠組合而成之水溶液於 50°C 下保存 0 至 8 週，測定其經時之黏度變化。結果如下表所示。

[表 4]

保存期間/週	0	2	4	8
羧乙烯聚合物+				
締合性增黏劑 A	5800	5800	5780	5720
玉米糖膠+				
締合性增黏劑 A	6020	6000	5970	5900

由上表之結果可知，確知水溶性高分子之羧乙烯聚合物或玉米糖膠與締合性增黏劑之組合，其水溶液之黏度經時安定性獲得改善。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

### 五、發明說明 ( 23 )

繼之，本發明人等研究與水溶性高分子組合時鹽濃度對黏度之影響。

#### 與水溶性高分子增黏劑組合時鹽濃度對黏度之影響

配製由 1 重量%締合性增黏劑、0.1 重量%羧乙烯聚合物、1 重量%玉米糖膠組成之水溶液，如上述般研究添加 0 至 2 重量%NaCl 之各化粧品組成物之黏度 (mPa·s，B 型黏度計，25°C) 之變化。結果如下表所示。

[表 5]

NaCl 添加量/重量%	0	0.1	0.5	1	2
羧乙烯聚合物+締合性增黏劑 A	5800	4500	4220	4200	4120
玉米糖膠+締合性增黏劑 A	6020	6800	7060	7120	7100

由上表之結果可知，締合性增黏劑與水溶性高分子增黏劑羧乙烯聚合物或玉米糖膠之組合，若適量時其水溶液之黏度並不受氯化鈉添加之影響。

繼之，本發明人等研究與水溶性高分子組合時之 pH 對黏度之影響。

#### 與水溶性高分子增黏劑組合時之 pH 對黏度之影響

配製由 1 重量%締合性增黏劑、0.1 重量%羧乙烯聚合物、1 重量%玉米糖膠組合而成之水溶液，如上述般調整成 pH 為 4~8 之化粧品組成物並研究其黏度 (mPa·s，B 型黏度計，25°C) 之變化。結果如下表所示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明 ( 24 )

[表 6]

pH	4	5	6	7	8
羧乙烯聚合物+					
締合性增黏劑 A	3000	4800	5120	6510	7800
玉米糖膠+					
締合性增黏劑 A	6200	6020	6540	6660	6800

由上表之結果可知，締合性增黏劑與羧乙烯聚合物之混合系，其黏度具有 pH 相關性，即使在低 pH(pH4)下亦有足夠之增黏效果。又，締合性增黏劑與玉米糖膠之混合系，則其黏度並不具 pH 相關性，係具有安定之黏度。

因此，本發明人等發現藉由締合性增黏劑與水溶性高分子增黏劑適當組合可改善締合性增黏劑在高溫下其黏度經時安定性低劣之缺點。

本發明人等為對下述各實施例及試驗例等組成物之效果加以確認，對使用性及黏度安定性、乳化安定性進行 4 種試驗，各組成物之記載如上其內容及評估方法如下。又，有關之其他試驗另外表示之。

#### 試驗 1 官能試驗 (是否濕潤，不發黏)

以專門審查員 10 名，實際使用配製之試樣進行官能試驗。評估結果以下列表示法示於下表。

- ◎： 10 名中有 8 名以上回答良好。
- ： 10 名中有 6 名以上回答良好。
- △： 10 名中有 4 名以上回答良好。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明 ( 25 )

X： 10 名中不到 4 名回答良好。

### 試驗 2 黏度之耐鹽性評估試驗

於配製之試樣中添加 0.5 重量%之氯化鈉溶液並攪拌混合之。於 25°C 下測定添加鹽前後之黏度，以評估黏度之耐鹽性。評估結果以下列表示法示於下表。

- ◎： 黏度降低不到 10%
- ： 黏度降低不到 30%
- △： 黏度降低不到 50%
- X： 黏度降低達 50% 以上

### 試驗 3 黏度之溫度安定性試驗

將配製之試樣分別保存於 5 及 50°C 下，測定各溫度之黏度。以 5 及 50°C 下黏度之差異作為黏度之溫度安定性，評估結果以下列表示法示於下表。

- ◎： 黏度差異不到 10%
- ： 黏度差異不到 30%
- △： 黏度差異不到 50%
- X： 黏度差異達 50% 以上

### 試驗 4 乳化之經時安定性試驗

將配製之試樣於 50°C 下保存 3 個月後，觀察其乳化狀態。乳化安定性之評估結果以下列表示法示於下表。

- ： 完全未有分離現象
- △： 稍微有分離現象
- X： 分離成為 2 層

本發明人等使用本發明特徵之締合性增黏劑之化粧品

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明(26)

組成物進行試驗。其基本組成物如下表所示。又，試驗例 1 係一般水中油型乳化組成物之化粧品中配合有締合性增黏劑者，試驗例 2 為配合有羧乙烯聚合物增黏劑者，試驗例 3 為配合有玉米糖膠增黏劑者。試驗 4 及試驗例 5 其增黏劑係締合性增黏劑與水溶性高分子之組合者。

[表 7]

	試驗例 1	試驗例 2	試驗例 3	試驗例 4	試驗例 5
硬脂酸	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
鯨蠟醇	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
凡士林	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
角鯊烷	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
丙三醇-2-乙基己酸酯	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
山梨糖醇酐單油酸酯	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
PEG 1500(*)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
三乙胺	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
對羥基苯甲酸甲酯	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
香料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
製造例 A 之化合物	1.0	—	—	1.0	1.0
羧乙烯聚合物	—	0.1	—	0.1	—
玉米糖膠	—	—	1.0	—	0.1
精製水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
試驗 1：官能試驗	◎	△	△	◎	◎
試驗 2：黏度之耐鹽性	◎	×	×	◎	◎
試驗 3：黏度之溫度安定性	○	○	△	○	○

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

## 五、發明說明(27)

試驗4：乳化之經時安定性 × ○ ○ ○ ○

\*聚乙二醇 1500(平均分子量 1500)，以下同。

由上表之結果可知，本發明之試驗例 1、4 及 5 之組成物其使用性及黏度之耐鹽性、溫度安定性確實優越。與此相對，僅使用傳統增黏劑之水溶性高分子之試驗例 2 及 3 之組成物其使用性及黏度之耐鹽性則低劣。

另一方面，有關乳化之經時安定性，本發明中試驗例 1 係低劣，而配合傳統增黏劑之試驗例 2 及 3，締合性增黏劑與傳統增黏劑所組合之試驗例 4 及 5 則優越。因此，已知僅以締合性增黏劑之化粧品組成物作為水中油型乳化組成物使用時，會隨時間而產生乳化安定性方面之問題。

咸認此種僅含締合性增黏劑之水中油型乳化組成物為乳化之經時安定性低劣原因之一，而上述之締合性增黏劑可能為黏度之經時安定性低劣之原因，本發明人等進行下列試驗以深入探查其原因。

#### 剪切速度(shear rate)黏度

本發明人等認為上述乳化安定性低劣之原因係起因於低剪切之黏度，而測定締合性增黏劑 A 及水溶性高分子羧乙烯聚合物、玉米糖膠之 0.1 重量%水溶液之剪切速度為 0、0.0001、0.01、 $10s^{-1}$  時之黏度。結果示於下表。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明 ( 28 )

[表 8]

剪切速度( $s^{-1}$ )	締合性增黏劑 A	羧乙烯聚合物	玉米糖膠
0	5.1	17600	610
0.0001	5.1	3600	590
0.01	5.8	260	54
10	0.98	1.0	0.48

由上表之結果可知，締合性增黏劑於低剪切(0至 $0.01s^{-1}$ )下之黏度，較傳統之增黏劑為低。因此本發明人等認為低剪切下之黏度特別對乳化之經時安定性發生影響。為改善此種低剪切下之黏度以與水溶性高分子增黏劑組合為佳。

#### 水溶性高分子增黏劑/締合性增黏劑之黏度比

已獲知藉組成水溶性高分子增黏劑與締合性增黏劑可提昇乳化安定性之本發明人等，繼續檢討其配合比。至於評估則如下所述。又，耐鹽性之試驗如同上述試驗 2，溫度安定性如同上述試驗 3。乳化經時安定性如上述試驗 4。

首先，與羧乙烯聚合物之組合其結果如下表所示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明 ( 29 )

[表 9]

	試驗例 6	試驗例 7	試驗例 8	試驗例 9	試驗例 10	試驗例 11	試驗例 12
硬脂酸	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
鯨蠟醇	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
凡士林	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
角鯨烷	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
丙三醇-2-乙基己酸酯	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
山梨糖醇酐單油酸酯	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
PEG 1500	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
三乙胺	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
對羥基苯甲酸甲酯	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
香料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
製造例 A 之化合物	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	0.5	0.3
羧 乙烯聚合物	0.01	0.01	0.02	0.05	0.1	0.1	0.1
精製水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
(粘度 mPa · s)							
締合性增黏劑 A	30000	11000	11000	3100	3100	200	50
羧 乙烯聚合物	100	100	200	3000	8100	8100	8100
黏度比(*)	0.003	0.009	0.018	0.968	2.61	40.5	162
試驗 2：黏度之 耐鹽性	◎	◎	◎	◎	◎	○	△
試驗 4：乳化之 經時安定性	×	△	○	○	○	○	○

\* 羧 乙烯聚合物之黏度 / 締合性增黏劑 A 之黏度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

## 五、發明說明 ( 30 )

由上述結果可知，羧乙烯聚合物/締合性增黏劑之黏度比小於約 0.01 時不能提昇其乳化安定性。又，已知黏度比大於約 100 時則黏度隨鹽濃度之變化而有大改變，其黏度安定性不佳。

繼之，對另一水溶性高分子之玉米糖膠進行研究。

[表 10]

	試驗例 13	試驗例 14	試驗例 15	試驗例 16	試驗例 17	試驗例 18	試驗例 19
硬脂酸	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
鯨蠟醇	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
凡士林	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
角鯊烷	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
丙三醇-2-乙基己酸酯	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
山梨糖醇酐單油酸酯	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
PEG 1500(*)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
三乙胺	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
對羥基苯甲酸甲酯	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
香料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
製造例 A 之化合物	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	0.5	0.3
玉米糖膠	0.1	0.1	0.2	0.5	1.0	1.0	1.5
精製水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
(粘度 mPa · s)							
締合性增黏劑 A	30000	11000	11000	3100	3100	200	50
玉米糖膠	80	80	150	1000	3800	3800	6600
黏度比(*)	0.003	0.007	0.014	0.32	1.23	19	132
試驗 2：黏度之耐鹽性	◎	◎	◎	◎	◎	○	△
試驗 4：乳化之經時安定性	×	△	○	○	○	○	○

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 31 )

### \*玉米糖膠之黏度/締合性增黏劑 A 之黏度

由上述結果可知，玉米糖膠/締合性增黏劑之黏度比小於約 0.01 時確認不能提昇乳化安定性。又，黏度比大於 100 時黏度隨鹽濃度之變化而有大改變，可知其黏度安定性不佳。因此，發現與上述羧乙烯聚合物所得之結果相符，以水溶性高分子/締合性增黏劑之黏度比為約 0.01 至 100 時為宜。又，在該比例之範圍內羧乙烯聚合物或玉米糖膠之黏度經時安定性均良好。

接著本發明人對水溶性高分子以外，可提高乳化安定性及黏度經時安定性之成分進行研究。

### 多價低級醇之組合

以下，本發明研討與水溶性高分子以外之多價低級醇之組合。

於試驗例 1 之水中油型乳化組成物中，添加下列多價低級醇 0 至 40 重量%，檢視 50°C 下之黏度經時安定性、乳化經時安定性。保存期間為 0 至 8 週。

下表 11 係示添加多價低級醇二丙二醇時之結果，下表 12 示添加丙三醇之結果，下表 13 示添加 1,3-丁二醇之結果。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 32 )

[表 11]

添加二丙二醇時之黏度變化 (mPa · s)

添加量(重量%)	保存期間(週)			
	0	2	4	8
0	3200	1800	1010	二層分離
0.05	3200	2060	1200	二層分離
0.1	3160	2900	2630	2450
1	3150	3150	2980	2700
5	3100	3010	3050	2560
10	2900	2920	3000	2900
20	2560	2600	2560	2550
30	1880	1800	1820	1790
40	780	690	700	690

[表 12]

添加丙三醇時之黏度變化 (mPa · s)

添加量(重量%)	保存期間(週)			
	0	2	4	8
0	3200	1800	1010	二層分離
0.05	3220	1670	900	二層分離
0.1	3100	2570	2320	2100
1	3160	2600	2480	2220
5	3300	2560	2200	2060
10	3260	3200	3300	3220
20	3010	3000	3020	3010
30	2770	2690	2700	2600
40	1140	1100	780	700

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 33 )

[表 13]

添加 1,3-丁二醇時之黏度變化 (mPa · s)

添加量(重量%)	保存期間(週)			
	0	2	4	8
0	3200	1800	1010	二層分離
0.05	3240	2730	2010	二層分離
0.1	3190	3030	2830	2640
1	3220	3200	3010	2880
5	3210	3210	3200	3170
10	3180	3200	3200	3190
20	3980	2960	2960	2950
30	1900	1900	1890	1900
40	560	580	500	410

如上表 11 至表 13 所示，任何一種多價低級醇之添加量小於 0.1 重量%時，則成為締合性增黏劑之增黏效果減弱，且使用上亦有發黏感覺而不佳。

與 1 價低級醇之組合

繼之本發明人等為檢討與 1 價低級醇併用之效果，於試驗例 1 之組成物中添加作為 1 價低級醇之乙醇 0 至 50 重量%，檢視 50°C 下之黏度安定性。結果示於下表。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 34 )

[表 14]

添加乙醇時之黏度變化 (mPa · s)

添加量(重量%)	保存期間(週)			
	0	2	4	8
0	3200	1800	1010	二層分離
0.05	3200	1820	1100	二層分離
0.1	3190	2860	2530	2350
1	3120	3120	2880	2600
5	3300	3150	3200	3180
10	2850	2830	2830	2810
20	1860	1800	1820	1810
30	860	860	850	830
40	20	20	20	20
50	20	20	20	20

由上表結果可知，乙醇所代表之 1 價低級醇通常係便增黏劑之黏度降低，但意外地於本發明中亦具有與多價低級醇相同的提昇黏度經時安定性之效果。但是，於 40 重量%以上之乙醇配合系中則完全無增黏作用。又，小於 0.1 重量%時則難以提昇黏度安定性。因此，1 價醇之配合量以 0.1 至 30 重量%為宜。

依據上述結果，配合締合性增黏劑作為化粧品組成時，就黏度經時安定性之觀點而言，與水溶性性高分子、多價低級醇、1 價低級醇之任一者組合者均佳。又，特別

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 35 )

是當本化粧品組成物係水中油型乳化組成物時，就乳化經時安定性之觀點而言上述者為優良。

繼之，本發明人等對本發明之具體化粧品組成物與傳統技術之化粧品組成物進行比較。結果示於下表。又，比較例 1 係將締合性增黏劑改變成傳統化粧品等之中常用之羧乙烯聚合物。

[表 15]

乳液	實施例 1	比較例 1
硬脂酸	2.0	2.0
鯨蠟醇	1.5	1.5
凡士林	4.0	4.0
角鯊烷	5.0	5.0
丙三醇-2-乙基己酸酯	2.0	2.0
山梨糖醇酐單油酸酯	2.0	2.0
PEG 1500	3.0	3.0
三乙胺	1.0	1.0
苯氧乙醇	0.2	0.2
香料	0.1	0.1
羥乙基纖維素	0.3	0.3
製造例 A 之化合物 (黏度比 *=0.11)	1.0	—
羧乙烯聚合物	—	0.1
精製水	餘量	餘量
試驗 1：官能試驗	◎	△
試驗 2：黏度之耐鹽性	◎	×
試驗 3：黏度之溫度安定性	○	△
試驗 4：乳化之經時安定性	○	○

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明 ( 36 )

\*黏度比=羥乙基纖維素(320mPa·s)/締合性增黏劑 A(3000mPa·s)

### 製法

於部分精製水中添加保濕劑、鹼並加熱調整至 70°C。將油分融解，於其中添加界面活性劑、防腐劑、香料並調整至 70°C。將增黏劑溶解於餘留之精製水中。將油相添加至先前配製之水相中進行預備乳化，並添加增黏劑水溶液。於均質機中使乳化粒子均一後，進行脫氣、過濾、冷卻。又，上述試驗例亦以此為準。

由上表結果可知，本發明配合有締合性增黏劑之化粧品組成物不僅黏度之安定性(耐鹽性、廣範圍溫度安全性)優越，使用性(是否濕潤、發黏)亦優異。相對於此，配合傳統增黏劑之比較例 1 之化粧品組成物幾乎於各試驗中均較本發明為劣。

### 締合性增黏劑之配合量

繼之，本發明人等對本發明之化粧品組成物中之締合性增黏劑之配合量，依據下列組成進行檢討。結果示於下表。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

## 五、發明說明 ( 37 )

[表 16]

清潔泡沫霜	試驗例 19	試驗例 20	試驗例 21	試驗例 22	試驗例 23	試驗例 24
硬脂酸	15	15	15	15	15	15
棕櫚酸	20	20	20	20	20	1.5
椰子油	2	2	2	2	2	2
氫氧化鉀	6	6	6	6	6	6
丙三醇	15	15	15	15	15	15
PEG 1500	10	10	10	10	10	10
丙三醇單硬脂酸酯	2	2	2	2	2	2
POE(20)山梨糖醇酐單硬脂	2	2	2	2	2	2
締合性增黏劑 B	0.001	0.01	0.1	5	10	15
羧乙烯聚合物	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
苯氧基乙醇	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
螯合劑	適量	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
(黏度 mPa · s)						
締合性增黏劑 B	20	40	120	58000	167000	560000
羧乙烯聚合物	3000	3000	3000	3000	3000	3000
黏度比(*)	150	75	25	0.052	0.018	0.005
試驗 1：官能試驗	△	○	◎	◎	○	△

\*黏度比 = 羧乙烯聚合物之黏度 / 締合性增黏劑 B 之黏度

製法

將脂肪酸、愛茉莉脲劑、保濕劑、防腐劑加熱溶解並

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

### 五、發明說明 ( 38 )

於 70°C 下保溫。將預先溶解鹼之精製水添加至攪拌之油相中。添加後暫時保存於 70°C 待中和反應終了。繼之，添加經溶解之界面活性劑、螯合劑、增黏劑，並攪拌混合、脫氣、過濾後進行冷卻。

由上表之結果可知，本發明之化粧品組成物中所配合締合性增黏劑之量以 0.01 至 10 重量%為宜，更好為 0.1 至 5 重量%。若配合量超過 10 重量%則產生發黏現象而損及使用性。又，若小於 0.01 重量%則不僅無作為增黏劑之效果，且成為使用性上不發黏其濕潤性亦稍差之物。

以下，再例舉實施例，但本發明絕非限定於此等實施例者。再者，配合量係示重量%。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 39 )

[表 17]

## 實施例 2 化粧水

保濕劑	: 山梨糖醇	4.0
	二丙二醇	6.0
	PEG 1500	5.0
界面活性劑	: POE(20)油醯醇醚	0.5
水溶性高分子	: 羧乙烯聚合物	0.05
(Pemulen TR-2, Goodrich 公司製)		
締合性增黏劑	: 製造例 C 之化合物	0.1
	(黏度比 *=5.2)	
醇	: 乙醇	10.0
防腐劑	: 對羥基苯甲酸甲酯	0.2
香料		適量
螯合劑		適量
緩衝劑		適量
精製水		餘量

\*黏度比=羧乙烯聚合物(780mPa·s)/締合性增黏劑 C(150mPa·s)

製法

取精製水之一部份溶解螯合劑，並將其與增黏劑混合、攪拌而配製黏稠液。於精製水之餘留部份中添加保濕劑、緩衝劑於室溫溶解，於其中添加上述之黏稠液而得均勻之水溶液。於乙醇中添加防腐劑、界面活性劑、香料配成醇溶液，將該醇溶液添加至上述水溶液中混合並使其可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 40 )

溶化。

[表 18]

## 實施例 3 愛茉莉脬乳液

油分	: 鯨蠟醇	1
	蜂蠟	0.5
	凡士林	2
	: 角鯊烷	6
	二甲基聚矽氧烷	2
醇	: 乙醇	5
保濕劑	: 丙三醇	4
	1,3-丁二醇	4
界面活性劑	: POE(10)單酸酯	1
	丙三醇單硬脂酸脂	1
締合性增黏劑	: 製造例 D 之化合物	2
水溶性高分子	: 洋菜	0.1
(黏度比 *=0.011)		
防腐劑	: 對羥基苯甲酸甲酯	0.2
精製水	:	餘量

黏度比 \*=洋菜(200mPa·s)/締合性增黏劑 D(18000mPa·s)

製法

於精製水中添加保濕劑，70°C 下加熱。油分中添加界面活性劑、防腐劑並於 70°C 下加熱。將此油相添加至先前之水相中進行預備乳化。於其中添加增黏劑及乙醇並攪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 41 )

拌、於均質機中使乳化粒子均一後，進行脫氣、過濾、冷卻。

[表 19]

## 實施例 4 愛茉莉脬乳液

油分	: 鯨蠟醇	5
	硬脂酸	3
	凡士林	5
	: 角鯊烷	10
	丙三醇三-2-乙基己酸酯	7
保濕劑	: 二丙二醇	5
	: 丙三醇	5
界面活性劑	: 丙二醇單硬脂酸酯	3
	POE(20)鯨蠟醇酯	3
鹼	: 三乙胺	1
締合性增黏劑	: 製造例 E 之化合物	3
水溶性高分子	: 羥乙基纖維素	1

(Nitrosol Plus330, Hercules 公司製)

(黏度比 $\ast=0.138$ )

防腐劑	: 苯氧基乙醇	0.2
抗氧化劑	: 離子醇(Ionol)	0.1
香料		適量
精製水		餘量

黏度比 $\ast=$ 羥乙基纖維素(3200mPa·s)/締合性增黏劑 E(23200mPa·s)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

真袋

訂

線

## 五、發明說明(42)

製法

於精製水中添加保濕劑、鹼、增黏劑，於 70°C 加溫。將油份加熱溶解後，添加界面活性劑、防腐劑、抗氧化劑、香料並於 70°C 下加溫。將此添加至先前之水相中，進行預備乳化。於均質機中使乳化粒子均一後，進行脫氣、過濾、冷卻。

[表 20]

## 實施例 5 保濕露

保濕劑	: 二丙二醇	7
	PEG 1500	8
締合性增黏劑	: 製造例 F 之化合物	1
水溶性高分子	: 陽離子化纖維素	0.4
	(Cational PC-100, 東邦化學公司製)	
	甲基纖維素	0.2
	(黏度比*=15)	
鹼	: 氫氧化鉀	0.1
防腐劑	: 對羥基苯甲酸甲酯	適量
螯合劑		適量
香料		適量
精製水		餘量

\*黏度比=陽離子化纖維素+甲基纖維素(34600mPa·s)/締合性增黏劑 F(2300mPa·s)

製法

## 五、發明說明 ( 43 )

於精製水中均勻溶解締合性增黏劑、水溶性高分子後，添加 PEG1500、螯合劑。將界面活性劑添加至二丙二醇中，於 50°C 下加熱溶解，於其中添加防腐劑及香料。於攪拌下將先前配製之水相緩緩加至其中。最後添加鹼水溶液，並充分攪拌以中和之。

[表 21]

## 實施例 6 精華露

保濕劑	: 山梨糖醇	8.0
	1,3-丁二醇	5.0
	PEG 1500	7.0
醇	: 乙醇	7.0
界面活性劑	POE 油醯醇醚	1.0
愛茉莉脲劑	: 橄欖油	0.2
締合性增黏劑	: 製造例 G 之化合物	0.5
	(黏度比 *=2.26)	
防腐劑	: 對羥基苯甲酸甲酯	0.2
香料		適量
緩衝劑		適量
精製水		餘量

\*黏度比=透明質酸(2600mPa·s)/締合性增黏劑 G(1150mPa·s)

製法

於精製水中添加保濕劑、緩衝劑、增黏劑於室溫溶解之。於乙醇中將界面活性劑、愛茉莉脲劑、香料、防腐劑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明(44)

溶解後，添加至先前之水相中使之溶化。

[表 22]

## 實施例 7 面膜

皮膜劑	: 聚乙烯醇	15
締合性增黏劑	: 製造例 A 之化合物	5
(黏度比*=2.92)		
保濕劑	: 1,3-丁二醇	5
界面活性劑	: POE 油醯醇醚	0.5
醇	: 乙醇	12
防腐劑	: 對-羥基苯甲酸甲酯	0.2
香料		適量
緩衝劑		適量
精製水		餘量

\*黏度比=聚乙烯醇(48000mPa·s)/締合性增黏劑 A(140000mPa·s)

製法

於精製水中添加緩衝劑、保濕劑於 70°C 下加熱。於其中添加增黏劑、皮膜劑並同時加以攪拌使溶解。於乙醇中添加香料、防腐劑、界面活性劑使溶解後，添加至先前之水相中使之溶化。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 45 )

[表 23]

## 實施例 8 液體粉底霜

粉末	: 滑石	3
	二氧化鈦	5
	紅色氧化鐵	0.5
	黃色氧化鐵	1.4
	黑色氧化鐵	0.1
水相	: 蒙脫石	0.5
	單硬脂酸 POE 山梨糖醇酐	0.9
	三乙胺	1
	丙二醇	10
	締合性增黏劑 B	0.5
	鹿角菜膠	0.1
	(黏度比 *=0.539)	
精製水	餘量	
油相	: 硬脂酸	2.2
	異十六烷醇	7
	單硬脂酸丙三醇	2
	液態綿羊油	2
	流動石蠟	8
防腐劑		適量
香料		適量

\*黏度比=鹿角菜膠(550mPa·s)/締合性增黏劑 B(1020mPa·s)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

## 五、發明說明(46)

製法

將油相與水相部分各別於 70°C 下加熱溶解。於水相中添加油相及粉末，於均質機中乳化後，於攪拌下添加防腐劑及香料並加以冷卻。

[表 24]

## 實施例 9 指甲油漆

樹脂	: 聚合物乳化物(*)	85.0
可塑劑	: 己二酸二異丁酯	4.0
成膜助劑	: 卡必醇	4.0
防腐劑	: 對羥基苯甲酸甲酯	0.2
消泡劑		適量
顏料	: 紅色 220 號	0.3
	二氧化鈦	0.2
締合性增黏劑	: 製造例 C 之化合物	0.2
離子交換水		6.1

\*Dyesol-5000A-S (大東化成工業社製)

製法

將締合性增黏劑於離子交換水中加熱溶解，並添加至聚合物乳化物中。另外再緩緩添加己二酸二異丁酯、卡必醇，並添加其他成分，均勻分散後進行脫氣。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 47 )

## [表 25]

## 實施例 10 洗髮乳

界面活性劑	: 月桂 POE 硫酸酯鈉	9
	肉豆蔻酸醯胺丙基甜菜鹼	3
	椰子油脂肪酸二乙醇醯胺	4
保濕劑	: 丙三醇	1
水溶性高分子	: 陽離子化纖維素	0.2
	(Quatrisoft LM-200, Amercol 社製)	
締合性增黏劑	: 製造例 D 之化合物	2
	(黏度比 *=0.214)	
香料		適量
色素		適量
防腐劑		適量
金屬離子封鎖劑、pH 調整劑		適量
精製水		餘量

\*黏度比=離子化纖維素(1200mPa·s)/締合性增黏劑 D(5600mPa·s)

製法

將精製水於 70°C 下加熱，添加其他成分使均勻溶解後，冷卻之。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 48 )

## [表 26]

## 實施例 11 潤絲精

油分	: 矽酮油	3
	流動石蠟	1
	鯨蠟醇	1.5
	硬脂醇	1
	氯化硬脂基三甲基銨	0.7
保濕劑	: 丙三醇	3
締合性增黏劑	: 製造例 E 之化合物	0.5
水溶性高分子	: 聚氯化二甲基甲撐六氫吡啶鎂 (Macot 100, Calgon 公司製) (黏度比*=0.82)	0.5
香料、色素、防腐劑		適量
精製水		餘量

\*黏度比=聚氯化二甲基甲撐六氫吡啶鎂(820mPa·s)/締合性增黏劑 E(1000mPa·s)

製法

將締合性增黏劑、水溶性高分子、氯化硬脂基三甲基銨、丙三醇、色素加至精製水中，於 70°C 下保溫(水相)，與其他成分混合，加熱溶解並於 70°C 下保溫(油相)。將油相添加至水相中於均質機中乳化後，於攪拌下冷卻之。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 49 )

[表 27]

## 實施例 12 整髮劑

水溶性高分子	: 丙烯酸系樹脂烷醇胺液	2
締合性增黏劑	: 製造例 F 化合物 (黏度比 $\ast=0.019$ )	2
保濕劑	: 丙三醇	5
醇	: 乙醇	20
界面活性劑	: POE 十八烷醇醚	1
香料、螯合劑		適量
精製水		餘量

\*黏度比 = 丙烯酸系樹脂烷醇胺液 (480mPa · s) / 締合性增黏劑 F (25000mPa · s)

製法

將部分精製水加至締合性增黏劑與丙三醇中於 70°C 下加熱溶解製成第一溶液。將其他成分溶解於餘留之精製水製成第二溶液，並於攪拌下添加至第一溶液中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 50 )

## [表 28]

## 實施例 13 防曬乳

油相	: 對-甲氧基桂皮酸辛酯	3
	肉荳蔻酸異丙酯	2
	油酸油醯酯	4
	凡士林	1
	硬脂醇	2
	硬脂酸	2
	丙三醯單硬脂酸酯	2
	維他命 E 乙酸酯	0.05
	防腐劑、香料	適量
水相	: 1,3-丁二醇	5
	締合性增黏劑 H	1
	聚丙烯醯胺	0.4
	(黏度比*=0.276)	
	精製水	餘量

\*黏度比 = 聚丙烯醯胺(1880mPa·s)/締合性增黏劑 H(6800mPa·s)

製法

將油相及水相分別於 70°C 下加熱溶解。將油相加至水相中，使用均質機加以乳化後，以熱交換器冷卻之。

繼之，以上述實施例 1 至 13 所配製之樣品進行試驗 1 至 3 之實驗，結果示於下表。又，於水中油型乳化物中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 51 )

亦進行試驗 4。其中，比較例 1 至 13 係使用以傳統化粧品等之增黏劑中較佳之羧乙烯聚合物替換實施例 1 至 13 同法配製之物。比較例樣品之製法係以各實施例為基準。

[表 29]

No.	實施例				比較例			
	試驗 1	試驗 2	試驗 3	試驗 4	試驗 1	試驗 2	試驗 3	試驗 4
1	◎	◎	○	○	△	×	×	○
2	○	◎	◎	—	△	△	△	—
3	○	◎	○	○	×	×	×	○
4	◎	◎	◎	○	△	×	×	○
5	◎	◎	○	—	△	×	△	—
6	◎	◎	◎	—	×	×	△	—
7	○	◎	◎	—	×	×	×	—
8	◎	◎	◎	○	△	△	×	○
9	◎	◎	◎	—	×	×	×	—
10	◎	◎	○	—	△	×	×	—
11	◎	◎	○	○	×	×	×	○
12	○	◎	◎	—	△	×	△	—
13	○	◎	◎	○	△	×	×	○

試驗 1：官能試驗(濕潤、不發黏)

試驗 2：黏度之耐鹽性試驗

試驗 3：黏度之溫度安定性試驗

試驗 4：乳化之經時安定性試驗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 ( 52 )

由上表之結果可知，任一種化粧品組成物中其使用性、黏度安定性均以使用本發明締合性增黏劑之化粧品組成物者呈現較使用羧乙烯聚合物之傳統技術之化粧品組成物者為佳。又，於本發明之水中油型乳化組成物中，任一實施例之乳化經時安定性亦均良好。

本發明人等，除上述之外，亦獲知下列事實。

### 界面活性劑之黏度提昇效果

本發明人等，研究在無油份存在系中本發明之締合性增黏劑與界面活性劑之關係。檢討有關締合性增黏劑(製造例 E 之化合物)與界面活性劑之組合(1 重量%締合性增黏劑共存下之黏度)。

首先，以月桂基硫酸鈉作為陰離子界面活性劑與締合性增黏劑之組合其關係示於下表中。

[表 30]

#### 陰離子性界面活性劑(月桂基硫酸鈉)

界面活性劑濃度(mmol/L)	0	1	5	10	50	100
界面活性劑濃度(重量%)	0	0.03	0.14	0.29	1.44	2.88
黏度(mPa/s)	3000	3900	19200	<50	<50	<50

由上述結果可知，於不含油份系中，月桂基硫酸鈉之 cmc(臨界微胞濃度)約 8mmol/L，因此對 1 重量%締合性增黏劑，陰離子界面活性劑濃度以 cmc(臨界微胞濃度)之約 5 倍以下之範圍為化粧品組成物之較佳範圍。但是，界面活性劑濃度之上限係與締合性增黏劑之濃度成比例。亦

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明 ( 53 )

即，對 2 重量% 締合性增黏劑，以 cmc 之 10 倍以下之範圍為佳。以下，有關陽離子、兩性界面活性劑亦相同。該現象由後敘之第 3 圖即可了解。

繼之，以氯化月桂基三甲基銨為陰離子界面活性劑與締合性增黏劑之關係示於下表中。

[表 31]

陽離子性界面活性劑(氯化月桂基三甲基銨)						
界面活性劑濃度(mmol/L)	0	1	5	10	50	100
界面活性劑濃度(重量%)	0	0.03	0.13	0.26	1.32	2.64
黏度(mPa/s)	3000	5850	7700	14200	<50	<50

由上述結果可知，於不含油份系中，氯化月桂基三甲基銨之 cmc(臨界微胞濃度)約 14mmol/L，因此對 1 重量% 締合性增黏劑，陽離子界面活性劑濃度以 cmc(臨界微胞濃度)之約 5 倍以下之範圍為化粧品組成物之較佳範圍。

繼之，以聚氧化乙烯(7)月桂基醚三甲基銨為 HLB10.9 之非離子性界面活性劑時與締合性增黏劑之關係示於下表中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 54 )

[表 32]

非離子性界面活性劑 HLB10.9 (POE(7)月桂基醚)

界面活性劑濃度(mmol/L)

0 0.01 0.1 1 5 10 50 100

界面活性劑濃度(重量%)

0 0.0005 0.005 0.05 0.24 0.49 2.39 4.78

黏度(mPa/s)

3000 3950 2750 4700 18000 34800 3050 1450

由上述結果可知，於不含油份系中，對 1 重量%之締合性增黏劑，非離子性界面活性劑濃度為，HLB12 以下係以 5 重量%以下之範圍為化粧品組成物之較佳範圍。

繼之，以聚氧化乙烯(15)月桂基醚為 HLB14.1 之非離子性界面活性劑時與締合性增黏劑之關係示於以下之表中。

[表 33]

非離子性界面活性劑 HLB14.1 (POE(15)月桂基醚)

界面活性劑濃度(mmol/L)

0 0.01 0.1 1 5 10 50 100

界面活性劑濃度(重量%)

0 0.00083 0.0083 0.083 0.415 0.83 4.15 8.3

黏度(mPa/s)

3000 2960 3300 6800 42400 32000 &lt;50 &lt;50

由上述結果可知，於不含油份系中，對 1 重量%之締合性增黏劑，非離子性界面活性劑濃度為，HLB15 以下

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明 ( 55 )

係以 2 重量%以下之範圍為化粧品組成物之較佳範圍。其中，當 HLB15 超過 15 時，非離子性界面活性劑濃度係以 1 重量%以下之範圍為化粧品組成物之較佳範圍。

又，本發明之化粧品組成物中油份含量在 40 重量%以下時，對 0.1~5 重量%之締合性增黏劑，非離子性界面活性劑濃度為 HLB12 以下係以 10 重量%以下、HLB15 以下係以 8 重量%以下、HLB15 以上係以 6 重量%以下，離子性界面活性劑中以 cmc(臨界微胞濃度)之約 10 倍以下之範圍為佳。亦即，配合有油份之情況，界面活性劑由於油份之乳化而消耗之部分，可多配合界面活性劑。

因此，已知本發明之締合性增黏劑係藉由界面活性劑之適量存在而有顯著之增黏作用。第 3 圖即為其增黏機制之說明圖。亦即，本發明之締合性增黏劑藉由添加適量之界面活性劑，使形成界面活性劑與締合性增黏劑之混合微胞之交聯點增加，而黏度隨之增加。然而，若添加適量以上之界面活性劑時，則末端疏水基被界面活性劑微胞飽和，使交聯點減少而黏度降低。

又，本發明人等以上述增黏機制為基準深入檢討，結果獲知下列事項。於締合性增黏劑與界面活性劑之共存系中，對 1 分子締合性增黏劑，界面活性劑微胞為 2 個以下時確認有顯著之增黏作用。亦即，發現與界面活性劑之種類無關，當締合性增黏劑之莫耳濃度  $C_p$  與界面活性劑微胞之一莫耳濃度  $C_m$  之比為 1:2 以下時可成為作為化粧品組成物之有效物質。但是  $C_m$  如下所示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 56 )

$$C_m = (C_s - cac) / N'_{agg}$$

$C_m$ ：微胞之莫耳濃度

$C_s$ ：界面活性劑單體之莫耳濃度。

$cac$ ：與締合性增黏劑共存下界面活性劑開始形成微胞時之臨界濃度。

$N'_{agg}$ ：與締合性增黏劑共存下之界面活性劑微胞之聚集數。

本發明人等繼續檢討合性增黏劑與保濕劑併用之效果。

## [保濕機能之改善]

依據測定之傳導情況評估皮膚水分保持機能之改善。於含有保濕劑丙三醇及二丙二醇之化粧水(下列配方)中，比較添加有上述之締合性增黏劑與不添加之時的皮膚傳導性。亦即，測定在以試料處理前與以試料溶液處理 1 小時後、24 小時後之胸部皮膚之傳導性，由此變化率而判定之。又，依據皮膚傳導性之變化率可審視角層之吸水性、水分保持能力之影響，若變化率大則就角層水分減少等之觀點而含並不好。

傳導變化率 = 處理後之傳導 / 處理前之傳導，結果示於下表。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明 ( 57 )

[表 34]

構成成份	比較例 14	比較例 15	實施例 14
丙三醇	5	-	5
二丙二醇	5	-	5
POE(20)油 醯醇 醚	0.5	0.5	0.5
締合性增黏劑 C	-	1	1
乙醇	5	5	5
對羥基苯甲酸甲酯	0.2	0.2	0.2
香料	適量	適量	適量
精製水	餘量	餘量	餘量
傳導之變化率	0.54±0.05	0.31±0.03	0.86±0.06

由上表結果可確認，以配合有締合性增黏劑與保濕劑之實施例 14，與不含締合性增黏劑之比較例 14 及不含保濕劑之比較例 15 相比較，實施例 14 可顯著抑制皮膚之傳導變化，而增進水分保持機能。

繼之，本發明人等檢討應用本發明組成物作為締合性增黏劑與藥劑合併使用之效果。

## [經皮吸收促進效果]

例如乳酸之  $\alpha$ -醇酸具有剝離老化再質層，使皮膚光滑而柔軟之作用。於配合有 5 重量%乳酸之乳霜(下列配方)中，比較添加上述締合性增黏劑 A 時，與不添加之時，乳酸之皮膚透過性。該等試檢係使用體外標準之弗蘭茲 (Franz) 型經皮擴散電池 (Cell) 及切除之豬皮進行(記載於文

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 ( 58 )

獻：T. J. Franz, J. Invest. Dermatol., 64 : 190-195(1975)。

[表 35]

構成成份	比較例 16	實施例 15
鯨蠟醇	2.5	2.5
硬脂酸	1.5	1.5
凡士林	2	2
角鯨烷	5	5
二丙二醇	5	5
丙三醇	5	5
POE(20)鯨蠟醇醚	3	3
三乙胺	0.5	0.5
締合性增黏劑 A	-	2
苯氧基乙醇	0.2	0.2
乳酸	5	5
香料	適量	適量
精製水	餘量	餘量

由第 4 圖可知，配合有製造例 A 化合物之實施例 15 的乳霜與作為對照之不含締合性增黏劑之比較例 16 相比較，確實提昇了乳酸之皮膚透過性。

## [刺激緩和效果]

如上述般，已知  $\alpha$ -醇酸具有剝離老化角質層，使皮膚光滑且柔軟之作用，但一方面在塗敷含此之製劑時，一部分會伴隨刺痛、皮膚發紅等刺激之現象。依據上述實施

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

### 五、發明說明 ( 59 )

例之相同方法配製配合有 1 至 10 重量% 乳酸之乳霜，以貼片試驗檢視添加有上述締合性增黏劑  $\beta$  時與不添加之時，對皮膚刺激性之影響。以 0.3mL 之製劑於被測試者之背上密封並貼上。24 小時後，除去貼布，由專家進行刺激點之評估。

由第 5 圖可知，含製造例 B 化合物之製劑與不含締合性增黏劑之對照製劑相比較時，可減低由乳酸而來之皮膚刺激。

如上述說明之本發明化粧品組成物，係可藉由配合特定之締合性增黏劑，而成為黏度之安定性使用性均優越之化粧品組成物。又，本發明之化粧品組成物係可藉由與水溶性高分子及多價低級醇、1 價低級醇併用，而提昇高溫下之黏度經時安定性。又，本發明之化粧品為水中油型乳化組成物時，藉由與水溶性高分子及多價低級醇、1 價低級醇併用而提昇乳化之經時安定性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

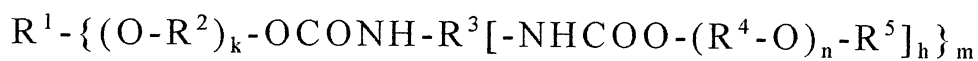
訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：含有締合性增黏劑之化粧品組成物及水中油型乳化化粧品組成物）

本發明之目的係提供黏度安定性及使用性均優越之化粧品組成物。

為達成上述目的之本發明化粧品組成物，係以含有由下列一般式(1)所示之化合物所形之締合性增黏劑為其特徵。又亦提供以另含有水溶性高分子為特徵之化粧品組成物、以水中油型乳化組成物為特徵之化粧品組成物。



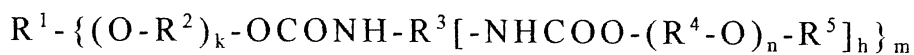
[式中， $R^1$ 、 $R^2$ 及 $R^4$ 示相同或相異之烴基， $R^3$ 示可結合有胺基甲酸酯之烴基， $R^5$ 示直鏈、分支鏈或2級烴基， $m$ 為2以上之數， $h$ 為1以上之數， $k$ 及 $n$ 各自獨立為0至1000範圍內之數。]

英文發明摘要（發明之名稱：

COSMETIC COMPOSITION )  
CONTAINING ASSOCIATED THICKENER  
AND OIL-IN-WATER TYPE EMULSIFIED  
COSMETIC COMPOSITION

The objective of the invention is to provide a cosmetic composition excellent in the stability of viscosity and usability.

The cosmetic composition of the invention to achieve the above objective is characterized by including an associated thickener produced by the compound of formula (I). Also provided are a cosmetic composition characterized by further including a water soluble polymer and a cosmetic composition characterized by including a oil-in-water type component,



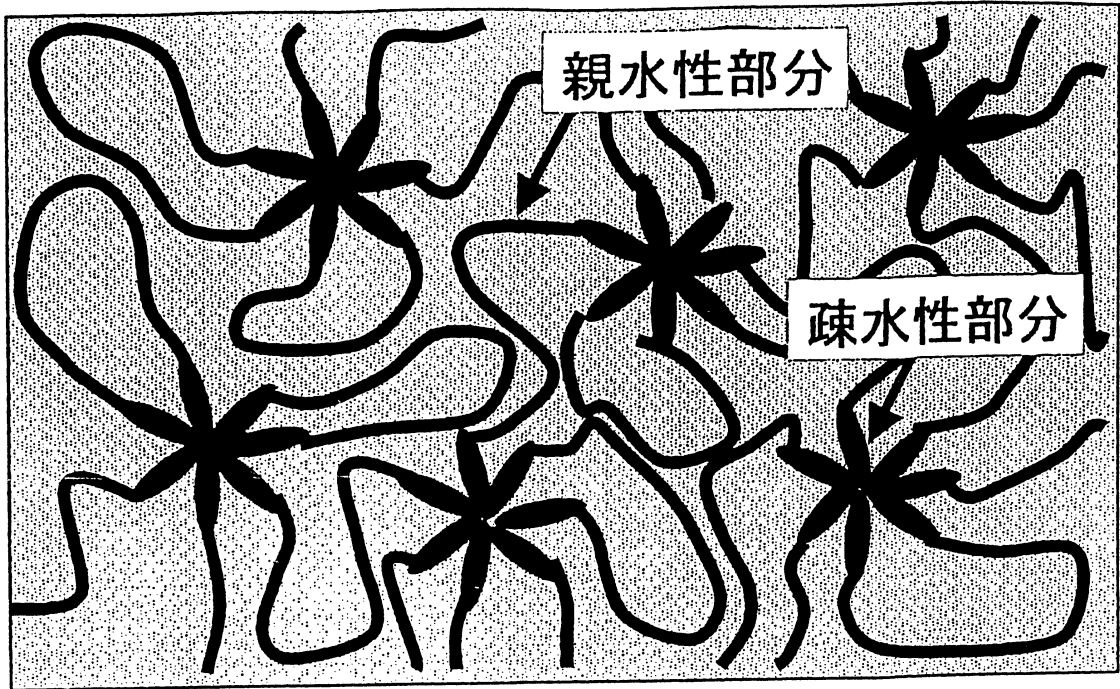
wherein,  $R^1$ ,  $R^2$  and  $R^4$  represent same or different hydroxyl groups,  $R^3$  represents a hydrocarbonyl group which may bond to a urethane,  $R^5$  represents a linear, branched or secondary hydroxyl group,  $m$  is a number of more than 2,  $h$  is a number of more than 1,  $k$  and  $n$  are each independently a number of 0 to 1000.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線



共聚物(縮合性增黏劑)

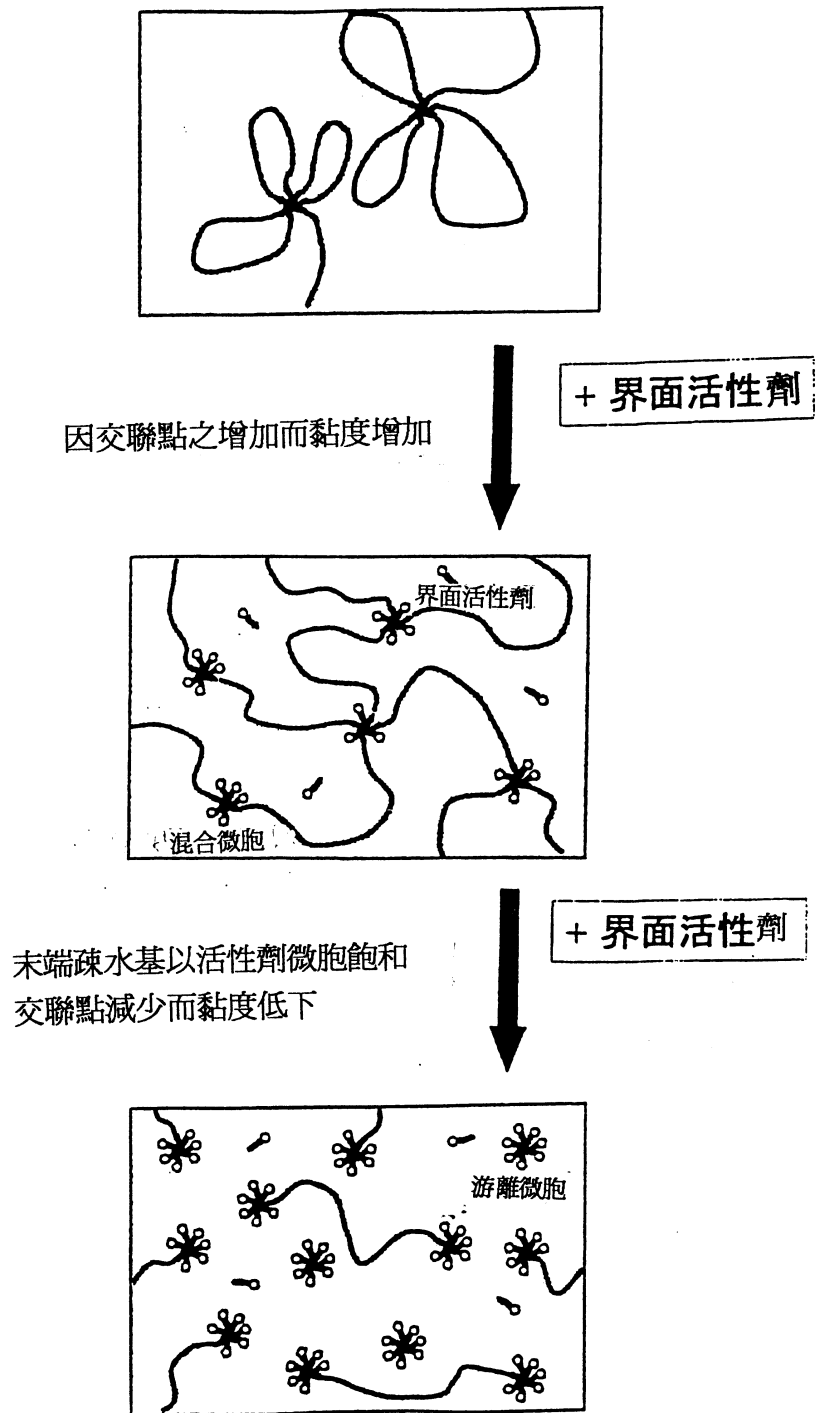


第1圖

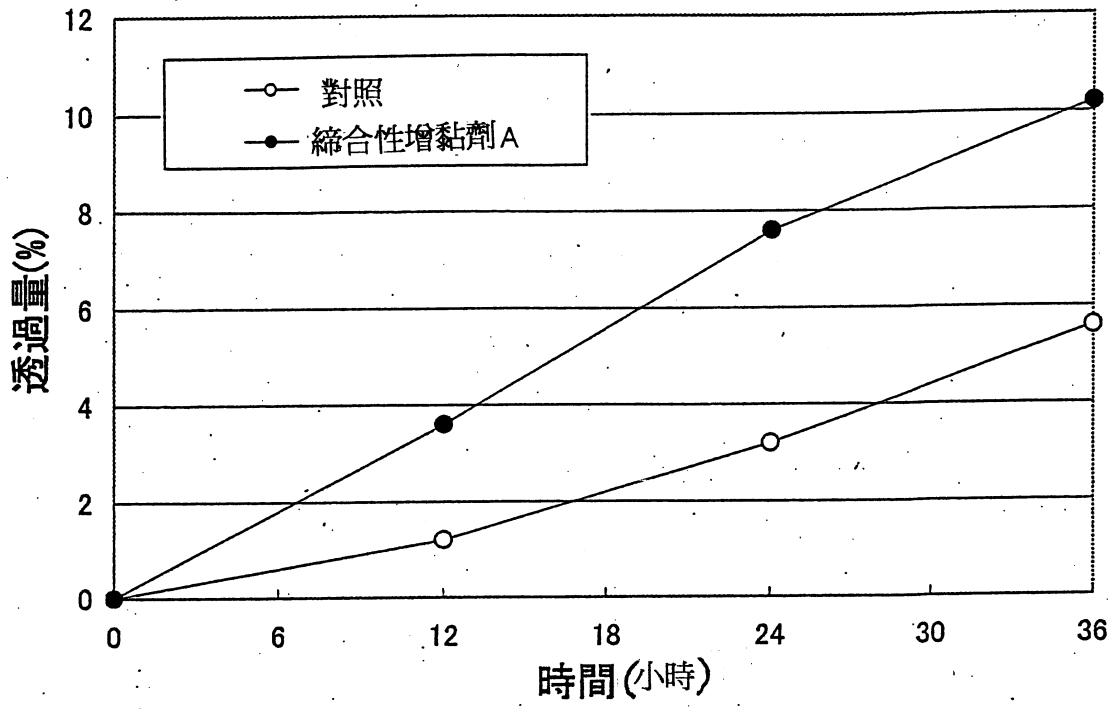
製造例 A 至 G

	製造例 A	製造例 B	製造例 C	製造例 D	製造例 E	製造例 F	製造例 G
R <sup>1</sup>	乙撐	乙撐	乙撐	乙撐	三季戊四醇	季戊四醇	乙撐
R <sup>2</sup>	乙撐	乙撐	乙撐	乙撐	乙撐	乙撐	乙撐
R <sup>3</sup>	己撐	己撐	己撐	丁撐	甲苯撐	二甲苯撐	三羥甲基 丙烷-己撐 二異氰酸酯
R <sup>4</sup>	乙撐	乙撐	乙撐	乙撐	丙撐	乙撐	乙撐
R <sup>5</sup>	2-辛基十二烷基	2-癸基十四烷基	2-十二烷基 十二烷基	n-十八烷基	2-十六烷基 十八烷基	2-十六烷基 十八烷基	2-乙基癸基
h	1	1	1	1	1	1	2
m	2	2	2	2	6	4	2
k	67	67	125	125	35	50	67
n	20	10	20	20	10	20	100

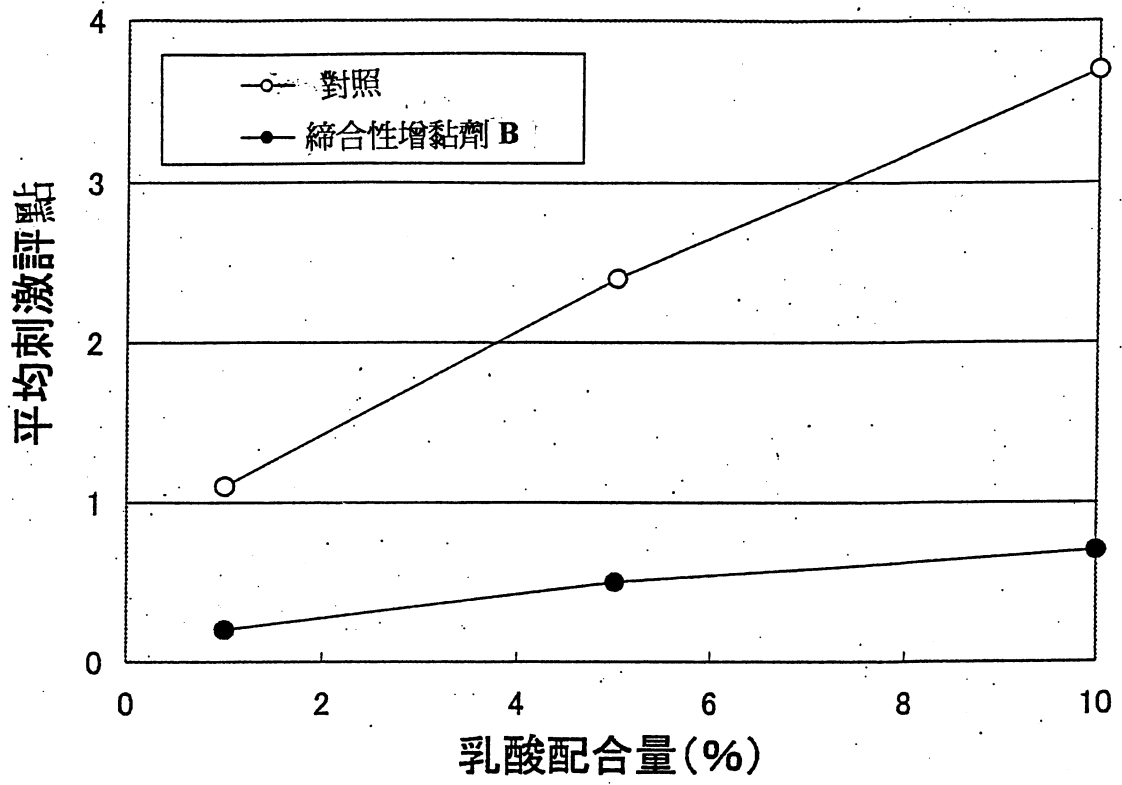
第 2 圖



第 3 圖



第4圖



第 5 圖

附件 6

公告本

92年12月3日 修正

申請日期	88. 12. 17
案 號	88122213
類 別	A61Q19/00 (2006.01)

A4  
C4

I268158

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

一、發明名稱	中文	含有締合性增黏劑之化粧品組成物及水中油型乳化化粧品組成物
	英文	COSMETIC COMPOSITION CONTAINING ASSOCIATED THICKENER AND OIL-IN-WATER TYPE EMULSIFIED COSMETIC COMPOSITION
二、發明人	姓名	1. 吉田克典 2. 梁木利男 3. 金田勇
	國籍	日本國
三、申請人	住、居所	1.2.3. 日本國神奈川縣橫濱市港北區新羽町 1050 番地 資生堂股份有限公司第 1 研究中心內
	姓名 (名稱)	資生堂股份有限公司
代表人名	國籍	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國東京都中央區銀座 7 丁目 5 番 5 號
姓 名	弦間明	

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

95.8.1) 修正  
裝訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

## 五、發明說明(1)

## [技術領域]

本發明係有關化粧品組成物，特別是於其中配合以增黏劑加以改良者。

## [技術背景]

於化粧品領域中為保持其劑型常配合有各種水性增黏劑。例如，以多糖類、酪蛋白、三仙膠(Xanthan gum, 本文中亦稱為玉米糖膠)等天然高分子，丙烯酸聚合物、羧乙烯聚合物等合成高分子之有機化合物，或源自蒙脫石之各種黏土礦物及矽石等無機化合物作為增黏劑並視其目的效果而適當選擇使用。

因此，在利用此種配合有增黏劑之組成物作為化粧品時，係要求獲得能在各種溫度範圍內保持劑型等安定之黏度，同時因作為外用對皮膚使用之機會多而要求使用時之觸感，亦即使用性良好等。

然而，迄今為止配合有增黏劑之化粧品組成物，仍未發現在黏度安定性及良好使用性均充分滿足之物。

例如，配合有傳統上常用之乙烯系、纖維素系等慣用之高分子增黏劑之化粧品組成物其安全性較高，且添加少量增黏劑即已足夠，但當施用於皮膚上時，高分子特有之不適感則油然而生，不具有良好之使用感。又，配合有黏土礦物之化粧品組成物係觸變性高且使用後感清爽之使用性方面良好之物，但因溫度變化易發生液體分離而不安定。

## [發明之揭示]

本發明係有鑑於以往技術而提出者，其目的係提供黏

### 五、發明說明(5)

在。「鏈纏結」說係指高分子必須具有在溶解狀態時流體力學體積變化非常大之分子量者。增黏係由溶劑合之長聚合物鏈與其他同樣之長鏈混合而發生「鏈纏結」。此種模式之重點為：

(a)水性溶增黏劑聚合物鏈與乳膠粒子之間並無相互作用存在，以及(b)於剪切條件下水溶性增黏劑聚合物鏈會因延伸、或黏彈性而變形成為低黏性，以及

(c)當剪切中斷時立即回復黏彈性聚合物鏈且對水性系產生非常差之流動性及均展性。

更確切而言增黏劑，亦即慣用之纖維素衍生物、天然橡膠及非常高分子量之合成水溶性聚合物，係藉由此種「鏈纏結」機制而達成其增黏機制。

另一方面，有關水性系中高分子增黏之另一說法係所謂「締合性增黏」說。此種說法咸認為係由水溶性單體與疏水性單體所成之較低分子量之共聚物，藉由水性溶劑中之疏水性相互作用而締合，經由物理性交聯而扮演作為巨大之一個分子系而增黏(締合性增黏劑係為例如，聚合物科學技術百科全書，第2版，17，772-779所定義)。又，系中有乳膠等疏水性粒子存在時，高分子鏈之疏水基係吸著於粒子表面，形成物理交聯而顯示同樣的增黏作用。「締合性增黏」說重要之一面為：(a)於水性溶劑中高分子互相集合或疏水性粒子表面有疏水基之吸著，

(b)於剪切情況下或剪切誘導下，高分子間之集合或吸著基分開、脫著而使得黏度減少，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

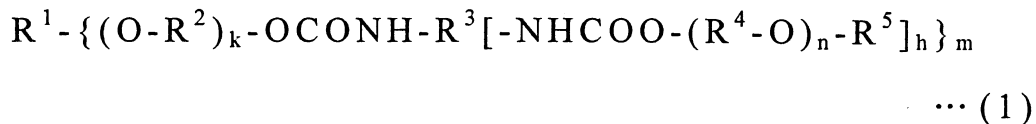
第 88122213 號專利申請案

修正  
95年8月17日  
補充

申請專利範圍修正本

(95年8月17日)

1. 一種化粧品組成物，其特徵係含有由下列一般式(1)所示化合物而成之締合性增黏劑 0.01 至 10 重量%及由瓜耳膠、刺槐豆膠、榲桲子膠、鹿角菜膠、半乳聚糖、阿拉伯膠、黃蓍膠、果膠、甘露聚糖、澱粉、玉米糖膠(xanthan gum)、葡聚糖(dextran)、琥珀醯葡聚糖、卡德蘭膠、透明質酸、明膠、白蛋白、膠原蛋白、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙烯甲基醚、羧乙烯聚合物、聚丙烯酸鈉、聚氧化乙烯(polyethylene oxide)、氧化乙烯·氧化丙烯嵌段共聚物、甲基纖維素、乙基纖維素、羥乙基纖維素、羥丙基纖維素、羧甲基纖維素、甲基羥丙基纖維素、可溶性澱粉、羧甲基澱粉、甲基澱粉、褐藻酸丙二醇酯、褐藻酸鹽中選出至少 1 種之水溶性高分子，其中水溶性高分子/締合性增黏劑之黏度比為 0.01 至 100：



[式中， $R^1$ 、 $R^2$  及  $R^4$  示可相同或相異之烴基， $R^3$  示可結合有胺基甲酸酯之烴基， $R^5$  示直鏈、支鏈或 2 級烴基， $m$  為 2 以上之數， $h$  為 1 以上之數， $k$  與  $n$  分別為 0 至 1000 範圍內之數]。

2. 如申請專利範圍第 1 項之化粧品組成物，其中，該水

溶性高分子為羧乙烯聚合物及/或玉米糖膠。

3. 一種化粧品組成物，其特徵係含有由前述一般式(1)所示化合物而成之締合性增黏劑 0.01 至 10 重量%及多價或 1 價低級醇 0.1 至 30 重量%。
4. 一種水中油型乳化化粧品組成物，其特徵係含有由前述一般式(1)所示化合物而成之締合性增黏劑 0.1 至 5 重量%、油分 40 重量%以下、其餘部份含有界面活性劑。
5. 如申請專利範圍第 4 項之水中油型乳化化粧品組成物，其中該界面活性劑為 cmc(臨界微胞濃度)之 10 倍以下之離子性界面活性劑。
6. 如申請專利範圍第 4 項之水中油型乳化化粧品組成物，其中該界面活性劑為 10 重量%以下、HLB12 以下之非離子性界面活性劑。
7. 如申請專利範圍第 4 項之水中油型乳化化粧品組成物，其中該界面活性劑為 8 重量%以下、HLB 超過 12 且 15 以下之非離子性界面活性劑。
8. 如申請專利範圍第 4 項之水中油型乳化化粧品組成物，其中該界面活性劑為 6 重量%以下、HLB 超過 15 之非離子性界面活性劑。