

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：93129662

※ 申請日期：93.9.30

※IPC 分類：A61Q 5/04, (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

頭髮調理組合物

HAIR CARE COMPOSITION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

荷蘭商聯合利華公司

UNILEVER N.V.

代表人：(中文/英文)

E 艾戴

ADDIE, E.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

荷蘭鹿特丹市威納455號

WEENA 455, 3013 AL ROTTERDAM, THE NETHERLANDS

國 籍：(中文/英文)

荷蘭 THE NETHERLANDS

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

亞南德 嵐虔卓 瑪哈德須渥

MAHADESHWAR, ANAND RAMCHANDRA

國 籍：(中文/英文)

印度 INDIA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 歐洲專利機構；2003年10月27日；03256770.3

2. 英國；2004年02月03日；0402270.3

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於對潤髮組合物之改良。作為該等組合物之一個目的，該等組合物具有對頭髮濕或乾時之情況作出之改良，其意謂頭髮具有諸如易於梳理、柔順、平滑及柔軟之特性。該潤髮作用可為除組合物之主要目的(例如用於洗髮精、定型產品或染髮劑系統)以外所存在之益處，或者其可為組合物之主要目的，例如用於沖洗型(rinse-off)潤髮素或存留型(leave-in)潤髮素及慕斯。本發明尤其係關於用以清洗頭髮、移除油脂及污垢且亦為頭髮提供潤髮益處之潤髮洗髮精或沐浴露。

【先前技術】

來自不同背景、文化及種族起源之消費者對潤髮作用具有不同偏好。樣式及時尚因素亦可導致頭髮之所要潤髮作用之改變。一組消費者希望頭髮在處理後更直且更易整理；此意謂頭髮之頭髮體積減少、蓬鬆度更低且相互對齊性更大。

達成此目的之一方法是向頭髮塗覆諸如高分子量聚合物之黏性潤髮物質，例如聚矽氧(聚二烷基矽氧烷)或烴油或蠟。儘管組合物中該等物質之存在可導致頭髮體積減少、蓬鬆度更低且相互對齊性更大的所要屬性，但由於其可使頭髮感到塗漬、油膩及黏稠，其亦可導致感官負面性(sensory negative)問題。

此外，不溶於水的潤髮物質通常作為直徑通常小於50微

米之粒子或小液滴而懸浮於組合物(尤其為洗髮精組合物)中。此係為了達成潤髮粒子或小液滴於頭髮上沉積，且為了確保產物保持相對穩定以避免成份在儲存時分離。為了達成潤髮物質之懸浮，有時將洗髮精設計為具有剪切變稀黏度分佈，使得其在低剪切速率下具有黏性，從而使得潤髮物質懸浮，但在較高剪切速率下黏性較低以便洗髮精可自瓶中傾出。組合物之所要黏度分佈可藉由使用諸如聚合物之黏度改質劑來達成，但亦可藉由使用電解質調整洗髮精之膠束相結構來達成。一些諸如礦物油及蠟及酯油之黏性潤髮物質於長期儲存中可與洗髮精之相結構發生相互作用，致使結構穩定性之喪失及成份隨後的物理分離。

吾人現已發現藉由在水性頭髮調理組合物中使用高黏度聚矽氧聚合物與蜂蠟之組合可達成對伸直性及可整理性之調節作用，同時使負面的塗漬感及黏稠性問題減至最小。此外，亦已發現蜂蠟與聚矽氧聚合物之組合使得在儲存時由界面活性劑所構造之組合物(尤其是用於洗髮精及沖洗型潤髮素組合物)中成份分離問題減至最小。

【發明內容】

在第一態樣中，本發明提供了一種水性潤髮組合物，其包含：

- a) 以總組合物之重量計為0.1%至8%的蜂蠟
- b) 以總組合物之重量計為0.01%至10%的聚矽氧聚合物，其在25°C、0.01 Hz下具有至少80,000 mm²/s之黏度。

在第二態樣中，本發明係關於一種製備上述頭髮調理組

合物之方法，其包含將蜂蠟在添加至組合物中之前乳化之步驟。

在第三態樣中，本發明係關於上述組合物用於潤髮之用途。

【實施方式】

"不溶於水"意謂物質在25°C下在水中之溶解度以水重量計為0.1%或更少。"不揮發"意謂物質在25°C下具有小於1000 Pa之蒸汽壓。

除非另有說明，否則黏度為動態黏度。該等黏度可藉由在25°C下且以 0.01 s^{-1} 之剪切速率使用錐板流變儀來加以量測。

在說明中所提及之粒子係意謂粒子之廣義，其表示物質以分散形式存在。若物質為液體，則粒子將以小液滴之形式存在。

粒度適當地係使用諸如Malvern™ Mastersizer之儀器藉由雷射光散射來量測。粒子直徑係表達為粒子直徑中位數(D_{50})。

水性組合物

根據本發明之組合物包含水。適當地，根據本發明之組合物包含60重量%或更多、較佳65重量%或更多、更佳70重量%或更多的水。

蜂蠟

蜂蠟係由蜜蜂自其腹部下方之腺體分泌。其被蜜蜂用來建構蜂巢。蠟可作為收穫及提煉蜂蜜之商業副產物來獲

得。在本發明中蜂蠟較佳係以具有50微米或更少、較佳20微米或更少、更佳10微米或更少且更佳1微米或更少之(D_{50})直徑中位數之粒子之特定形式使用。

蜂蠟係以總組合物重量計為0.1%至8%、較佳為0.2至5重量%、更佳為0.4%至3%、最佳為0.6%至2%而存在。

在添加至剩餘組合物之前，可將蜂蠟預成型為乳液或分散液。較佳地，將蜂蠟預成型為乳液。

將蜂蠟併入組合物之一較佳方法包含以下步驟：(i)將無蜂蠟之組合物加熱至65°C或更高、較佳75°C或更高之溫度，(ii)熔融蜂蠟，(iii)將蜂蠟與剩餘組合物相組合同時攪拌及(iv)將組合物冷卻至室溫(通常為25°C)。

令人驚奇地，若遵循該方法，則蜂蠟自行乳化而無需劇烈攪動。

將蜂蠟併入組合物之一替代較佳方法包含以下步驟：

- i) 在65°C或更高、較佳70°C或更高、更佳80°C或更高之溫度下製備乳化劑之水性溶液或分散液；
- ii) 在65°C或更高、較佳70°C或更高、更佳80°C或更高之溫度下製備熔融的蜂蠟；
- iii) 將步驟(i)之液體與(ii)之液體混合且均質化；
- iv) 將所得分散液冷卻至室溫同時輕輕攪拌；
- v) 將所得乳液添加至鹼性調配物中。

乳化劑可為任何合適的界面活性劑，但較佳為陽離子界面活性劑與脂肪醇之摻合物，所存在之乳化劑使得乳化劑與蜂蠟之重量比為1:100至1:10、較佳為1:50至1:20。較佳

的乳化劑系統為棕櫚基醇與十六烷基三甲基氯化銨，其重量比為1:5至5:1。

較佳地，組合物中蜂蠟與聚矽氧聚合物之重量比為4:1至1:2、更佳為2:1至1:1。

聚矽氧聚合物

適當地，本發明之組合物中之聚矽氧聚合物具有在25°C、至少0.01 Hz剪切速率下量測的80,000 mm²/s、較佳至少1,000,000 mm²/s、更佳至少10,000,000 mm²/s、更佳大於100,000,000 mm²/s之黏度。

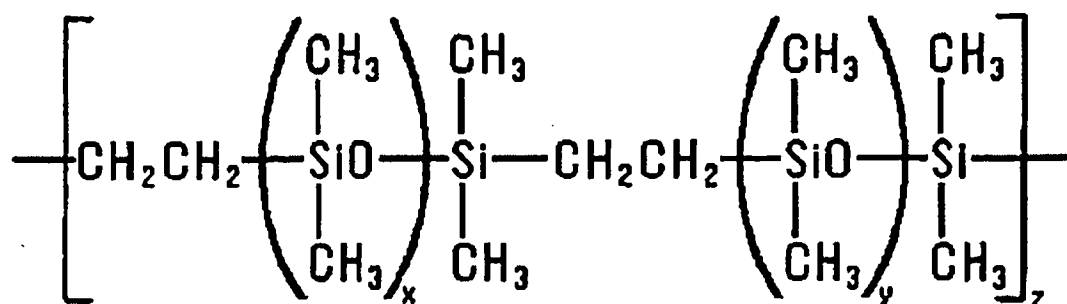
聚矽氧聚合物可基於任何合適的聚二烷基或聚二芳基矽氧烷，但較佳係基於聚二甲基矽氧烷。聚矽氧聚合物較佳不溶於水且不揮發。

適當地，聚矽氧聚合物作為具有50微米或更少、較佳20微米或更少、更佳10微米或更少且更佳1微米或更少之直徑中位數(D₅₀)之離散粒子而存在於本發明之組合物中。

在本發明之一替代實施例中，聚矽氧聚合物可呈粒子直徑中位數小於0.15微米之微乳液形式。

較佳地，聚矽氧聚合物係作為可添加至剩餘組合物中之預成型乳液來使用。此避免了需要對組合物進行高剪切混合以在組合物中形成聚矽氧聚合物之合適大小的粒子。

聚矽氧聚合物最好為二乙烯基二甲聚矽氧烷與二甲聚矽氧烷之共聚物，其結構如下：



其中 x、y 及 z 均為大於 1 之整數。尤佳地，該共聚物在 0.01 sec^{-1} 之剪切速率下且在 25°C 下具有大於 $100,000,000 \text{ mm}^2/\text{s}$ 之黏度。一種作為水性乳液供應的合適商業物質為 Dow Corning HMW 2220。

適當地，聚矽氧聚合物以組合物之重量計為 0.01% 至 10%、較佳為 0.1% 至 5%、更佳為 0.5% 至 4% 而存在。

水性潤髮組合物

適用於本發明之應用的組合物包括慕斯、洗劑及乳霜。較佳為沖洗型潤髮素。一種尤佳的組合物為潔髮洗髮精或沐浴露。

洗髮精

在一特定態樣中，根據本發明之組合物為潔髮洗髮精或沐浴露，其進一步包含一或多種化妝品中可接受的且適用於對頭髮進行局部應用的潔髮界面活性劑。

潔髮界面活性劑

可單獨使用或以組合方式使用的合適潔髮界面活性劑係選自陰離子界面活性劑、非離子界面活性劑、兩性界面活性劑及兩性離子界面活性劑及其混合物。較佳為陰離子界面活性劑與兩性界面活性劑之混合物。

陰離子潔髮界面活性劑

根據本發明之洗髮精組合物將通常包含一或多種化妝品中可接受的且適用於對頭髮進行局部應用的陰離子潔髮界面活性劑。

合適的陰離子潔髮界面活性劑之實例為烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽、烷基磺基琥珀酸鹽、烷基磺基羧基琥珀酸鹽、N-烷基肌胺酸鹽、烷基磷酸鹽、烷基醚磷酸鹽、烷基醚羧酸鹽及 α -烯烴磺酸鹽，尤其為其鈉鹽、鎂鹽、銨鹽及單-、二-及三乙醇胺鹽。烷基及磺基通常含有8至18個碳原子且可不飽和。烷基醚硫酸鹽、烷基醚磷酸鹽及烷基醚羧酸鹽每分子中可含有1至10個環氧乙烷或環氧丙烷單位。

用於本發明之洗髮精組合物中的典型的陰離子潔髮界面活性劑包括：油基琥珀酸鈉、月桂基磺基琥珀酸銨、月桂基硫酸銨、十二烷基苯磺酸鈉、十二烷基苯磺酸三乙醇胺、椰油基羧基乙基磺酸鈉、月桂基羧基乙基磺酸鈉及N-月桂基肌胺酸鈉。最佳的陰離子界面活性劑為月桂基硫酸鈉、月桂基醚硫酸鈉(n)EO(其中n介於1至3之範圍內)、月桂基硫酸銨及月桂基醚硫酸銨(n)EO(其中n介於1至3之範圍內)。

任何上述陰離子潔髮界面活性劑之混合物亦適合。

本發明之洗髮精組合物中陰離子潔髮界面活性劑之總量以組合物之重量計通常為0.5%至45%、較佳為1.5%至35%、更佳為5%至20%。

共界面活性劑

組合物可包括共界面活性劑以有助於賦予組合物美觀特

性、物理特性或潔髮特性。

一較佳實例為可介於0至約8重量%、較佳1至4重量%之範圍內之量的兩性界面活性劑或兩性離子界面活性劑。

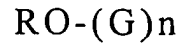
兩性界面活性劑及兩性離子界面活性劑之實例包括：烷基胺氧化物、烷基甜菜鹼、烷基醯胺基丙基甜菜鹼、烷基磺基甜菜鹼(sultaine)、烷基甘胺酸鹽、烷基羧基甘胺酸鹽、烷基兩性丙酸鹽、烷基兩性甘胺酸鹽、烷基醯胺基丙基羧基磺基甜菜鹼、醯基牛磺酸鹽及醯基穀胺酸鹽，其中烷基及醯基具有8至19個碳原子。用於本發明之洗髮精中的典型的兩性界面活性劑及兩性離子界面活性劑包括月桂基胺氧化物、椰油二甲基磺基丙基甜菜鹼，且較佳為月桂基甜菜鹼、椰油醯胺基丙基甜菜鹼及椰油兩性丙酸鈉。

另一較佳實例為以組合物之重量計介於0%至8%、較佳為2%至5%之範圍內之量的非離子界面活性劑。

例如，可包括於本發明之洗髮精組合物中的代表性非離子界面活性劑包括脂族(C8-C18)一級或二級直鏈或支鏈醇或苯酚與氧化烯(通常為環氧乙烷且通常具有6至30個環氧乙烷基團)之縮合產物。

其它代表性非離子界面活性劑包括單-或二-烷基醇醯胺。實例包括椰油單-或二-乙醇醯胺及椰油單-異丙醇醯胺。

其它可包括於本發明之洗髮精組合物中的非離子界面活性劑為烷基聚糖苷(APG)。通常，APG包含與一或多個糖基之嵌段相連(視需要經由橋接基)的烷基。較佳的APG係由下式來定義：



其中，R為可飽和或不飽和的支鏈或直鏈烷基且G為醣基。R可代表約C5至約C20之平均烷基鏈長度。較佳地，R代表約C8至約C12之平均烷基鏈長度。最佳地，R值介於約9.5與約10.5之間。G可選自C5或C6單醣殘基且較佳為糖苷。G可選自由葡萄糖、木糖、乳糖、果糖、甘露糖及其衍生物組成之群。較佳地，G為葡萄糖。

聚合程度n可具有約1至約10或更大的值。較佳地，n值介於約1.1至約2之範圍內。最佳地，n值介於約1.3至約1.5之範圍內。

適用於本發明中的烷基聚糖苷為市售且包括(例如)標識如下的彼等物質：購自Seppic之Oramix NS10；購自Henkel之Plantaren 1200及Plantaren 2000。

可包括於本發明之組合物中的其它衍生自糖之非離子界面活性劑包括：C10-C18 N-烷基(C1-C6)聚羥基脂肪酸醯胺，例如，如(例如)WO 92 06154及US 5 194 639中所述之C12-C18 N-甲基葡糖醯胺；及N-烷氧基聚羥基脂肪酸醯胺，例如C10-C18 N-(3-甲氧丙基)葡糖醯胺。

根據本發明之組合物亦可視需要包括以組合物之重量計介於0.01至10%、更佳為0.05至5%、最佳為0.05至2%之間之量的一或多種陽離子共界面活性劑。

本發明之組合物中的潔髮界面活性劑(包括任何共界面活性劑及/或任何乳化劑)之總量以組合物之重量計通常為1%至25%、較佳為2%至20%、更佳為5%至17%。

潔髮界面活性劑之一較佳摻合物為月桂基醚硫酸銨、月桂基硫酸銨、PEG 5椰油醯胺及椰油醯胺MEA(CTFA命名)之組合物。

陽離子沉積聚合物

若蜂蠟或聚矽氧聚合物之粒度中位數為10微米或更小，則陽離子聚合物為本發明之洗髮精組合物中之較佳成份，其用於增強洗髮精之潤髮效能。

陽離子聚合物可為均聚物或由兩種或兩種以上類型之單體形成。聚合物之分子量將通常介於5 000與10 000 000道爾頓之間，通常為至少10 000且較佳為100 000至2 000 000。聚合物將具有陽離子含氮基團，例如四級銨或經質子化之胺基或其混合物。

陽離子含氮基團將通常作為陽離子聚合物之總單體單元之一部分上的取代基而存在。因此，當聚合物並非為均聚物時，其可含有間隔基非陽離子單體單元。該等聚合物描述於CTFA Cosmetic Ingredient Directory，第3版中。選定陽離子單體單元與非陽離子單體單元之比例以得到陽離子電荷密度處於所要範圍內之聚合物。

合適的陽離子潤髮聚合物包括(例如)具有陽離子胺或四級銨官能之乙烯單體與諸如(甲基)丙烯醯胺、烷基及二烷基(甲基)丙烯醯胺、(甲基)丙烯酸烷基酯、乙烯己內酯及乙烯吡咯啉之水溶性間隔基單體之共聚物。經烷基及二烷基取代之單體較佳具有C1-C7烷基、更佳具有C1-3烷基。其它合適之間隔基包括：乙烯基酯、乙烯醇、馬來酸酐、丙二醇及

乙二醇。

視組合物之特定種類及pH值而定，陽離子胺可為一級、二級或三級胺。大體而言，二級及三級胺較佳，三級胺尤佳。

可將經胺取代之乙烯單體與胺聚合為胺形式且接著藉由四級銨化反應將其轉換為銨。

陽離子潤髮聚合物可包含衍生自經胺及/或四級銨取代之單體及/或相容間隔基單體的單體單元混合物。

合適的陽離子潤髮聚合物包括(例如)：

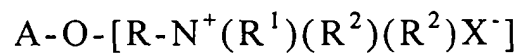
- 1-乙烯基-2-吡咯啶與1-乙烯基-3-甲基-咪唑鎘鹽(例如氯化物鹽)之共聚物，在行業中，化妝品、用具及香水協會(CTFA)稱其為聚四級銨鹽-16(Polyquaternium-16)。此物質可以LUVIQUAT商標(例如，LUVIQUAT FC 370)自BASF Wyandotte公司(Parsippany, NJ, USA)購得；
- 1-乙烯基-2-吡咯啶與甲基丙烯酸二甲基胺基乙酯之共聚物，在行業中(CTFA)將其稱為聚四級銨鹽-11。此物質可以GAFQUAT商標(例如，GAFQUAT 755N)自Gaf公司(Wayne, NJ, USA)購得；
- 陽離子含二烯丙基四級銨之聚合物包括(例如)：二甲基二烯丙基氯化銨之均聚物及丙烯醯胺與二甲基二烯丙基氯化銨之共聚物，行業中(CTFA)分別將其稱為聚四級銨鹽6及聚四級銨鹽7；
- 具有3至5個碳原子之不飽和羧酸之均聚物及共聚物之胺基-烷基酯的無機酸鹽，(如美國專利第4,009,256號中所

述)；

- 陽離子聚丙烯醯胺(如 WO 95/22311 中所述)。

可使用的其它陽離子潤髮聚合物包括陽離子多醣聚合物，例如陽離子纖維素衍生物、陽離子澱粉衍生物及陽離子瓜耳膠衍生物之。適當地，該等陽離子多醣聚合物具有 0.1 至 4 meq/g 之電荷密度。

適用於本發明之組合物中的陽離子多醣聚合物包括下式之聚合物：



其中：A 為諸如澱粉或纖維素葡萄糖酐殘基之葡萄糖酐殘基。R 為伸烷基、氧基伸烷基、聚氧基伸烷基、或羥基伸烷基、或其組合。R¹、R²及 R³ 獨立地代表烷基、芳基、烷芳基、芳烷基、烷氧烷基或烷氧芳基，各基團均含有高達約 18 個碳原子。各陽離子部分之碳原子之總數目(意即，R¹、R²及 R³ 中碳原子之總數)較佳為約 20 或更少，且 X 為陰離子平衡離子。

陽離子纖維素可作為羥乙基纖維素與經三甲基銨取代之環氧化物反應的鹽自 Amerchol 公司 (Edison, NJ, USA) 以其 Polymer JR(商標)及 LR(商標)聚合物系列購得，行業中 (CTFA) 將其稱為聚四級銨鹽 10。陽離子纖維素之另一類型包括羥乙基纖維素與經月桂基二甲基銨取代之環氧化物反應之聚合四級銨鹽，行業中 (CTFA) 將其稱為聚四級銨鹽 24。該等物質可以商標 Polymer LM-200 自 Amerchol 公司 (Edison, NJ, USA) 購得。

其它合適的陽離子多醣聚合物包括：含四級氮之纖維素醚(例如，如美國專利第3,962,418號中所述)及經醚化之纖維素與澱粉之共聚物(例如，如美國專利第3,958,581號中所述)。

可使用的陽離子多醣聚合物之一種尤其合適的類型為陽離子瓜耳膠衍生物，例如瓜耳羥丙基三甲基氯化銨(可自Rhône-Poulenc公司以其JAGUAR商標系列購得)。

實例為：JAGUAR C13S，其具有陽離子基團之低程度取代及高黏度；JAGUAR C15，其具有中等程度取代及低黏度；JAGUAR C17(高程度取代、高黏度)；JAGUAR C16，其為含有低含量取代基及陽離子四級銨基的經羥基丙基化之陽離子瓜耳衍生物；及JAGUAR 162，其為具有低程度取代之高透明度、中等黏度的瓜耳。

較佳地，陽離子潤髮聚合物係選自陽離子纖維素及陽離子瓜耳衍生物。尤佳的陽離子聚合物為JAGUAR C13S、JAGUAR C15、JAGUAR C17及JAGUAR C16及JAGUAR C162。

陽離子潤髮聚合物通常將以組合物之重量計為0.01%至5%、較佳為0.02%至1%、更佳為0.04%至0.5%的含量存在於本發明之組合物中。

沖洗型潤髮素組合物

本發明之一替代實施例係作為沖洗型或存留型潤髮組合物。

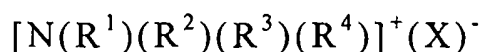
根據本發明之沖洗型或存留型潤髮素組合物較佳包含一

或多種化妝品中可接受的且適用於對頭髮進行局部應用的潤髮界面活性劑。

潤髮界面活性劑

合適的潤髮界面活性劑係選自陽離子界面活性劑，其係單獨使用或以混合形式使用。適用於本發明之組合物中的陽離子界面活性劑含有當溶解於本發明之水性組合物中時帶正電的胺基或四級銨親水性部分。

合適的陽離子界面活性劑之實例為對應於以下通式之彼等界面活性劑：



其中， R_1 、 R_2 、 R_3 及 R_4 係獨立地選自(a)具有1至22個碳原子之脂族基團，或(b)具有高達22個碳原子之芳族基、烷氧基、聚氧基伸烷基、烷基鹼胺基、羥烷基、烷氧烷基、芳基或烷芳基；且X為成鹽陰離子，例如選自鹵根(例如氯化物、溴化物)、乙酸根、檸檬酸根、乳酸根、羥乙酸根、磷酸根、硝酸根、硫酸根及烷基硫酸根之彼等陰離子。

脂族基團不但可含有碳及氫原子，亦可含有其它基團，例如胺基。較長鏈的脂族基團(例如具有約12個或更多碳原子的彼等基團)可飽和或不飽和。

用於本發明之潤髮素組合物的較佳陽離子界面活性劑為所謂的單烷基四級銨化合物，其中 R_1 具有C16至C22之烷基鏈長度且 R_2 、 R_3 及 R_4 具有2個或更少碳原子。

其它較佳的陽離子界面活性劑為所謂的二烷基四級銨化合物，其中 R_1 及 R_2 獨立地具有C16至C22之烷基鏈長度且 R_3

及R₄具有2個或更少碳原子。

合適的陽離子界面活性劑之實例包括四級銨化合物，尤其為三甲基四級銨化合物。

較佳的四級銨化合物包括：十六烷基三甲基氯化銨、山喻基三甲基氯化銨(BTAC)、十六烷基氯化吡錠、四甲基氯化銨、四乙基氯化銨、辛基三甲基氯化銨、十二烷基三甲基氯化銨、十六烷基三甲基氯化銨、辛基二甲基苯甲基氯化銨、癸基二甲基苯甲基氯化銨、硬脂基二甲基苯甲基氯化銨、二(十二烷基)二甲基氯化銨、二(十八烷基)二甲基氯化銨、動物脂三甲基氯化銨、椰油三甲基氯化銨、PEG-2油基氯化銨及其鹽，其中氯化物經鹵素(例如，溴化物)、乙酸根、檸檬酸根、乳酸根、羥乙酸根、磷酸根、硝酸根、硫酸根或烷基硫酸根置換。其它合適的陽離子界面活性劑包括由CTFA命名為四級銨鹽-5、四級銨鹽-31及四級銨鹽-18的彼等物質。任何上述物質之混合物亦可適合。尤其適用於本發明之潤髮素中的四級銨陽離子界面活性劑為：十六烷基三甲基氯化銨，其可(例如)作為購自Hoechst Celanese之GENAMIN CTAC及由Akzo Nobel所提供之Arquad 16/29來購得；及山喻基三甲基氯化銨(BTAC)，例如由Clariant所提供之Genamin KDM-P。

另一種合適的陽離子潤髮界面活性劑為二烷氧基烷基二甲基鹵化銨。該化合物之一實例具有CTFA命名二棕櫚醯乙基二甲基氯化銨。

其它合適的陽離子系統為一級、二級及三級脂肪胺，其

與酸併用以提供陽離子種類。該等胺之烷基較佳具有12至22個碳原子，且可經取代或未經取代。

尤其適用的為經醯胺基取代之三級脂肪胺，尤其為具有一條C₁₂至C₂₂烷基鏈或烯基鏈之三級胺。本文中適用之該等胺包括：硬脂醯胺基丙基二甲胺、硬脂醯胺基丙基二乙胺、硬脂醯胺基乙基二乙胺、硬脂醯胺基乙基二甲胺、棕櫚酸醯胺基丙基二甲胺、棕櫚酸醯胺基丙基二乙胺、棕櫚酸醯胺基乙基二乙胺、棕櫚酸醯胺基乙基二甲胺、山喻酸醯胺基丙基二甲胺、山喻酸醯胺基丙基二乙胺、山喻酸醯胺基乙基二乙胺、山喻酸醯胺基乙基二甲胺、花生酸醯胺基丙基二甲胺、花生酸醯胺基丙基二乙胺、花生酸醯胺基乙基二乙胺、花生酸醯胺基乙基二甲胺、二乙基胺基乙基硬脂醯胺。

亦適用的為：二甲基硬脂胺、二甲基大豆胺、大豆胺、肉豆蔻胺、三癸胺、乙基硬脂胺、N-動物脂丙二胺、乙氧基化(以5莫耳之環氧乙烷)之硬脂胺、二羥乙基硬脂胺及花生基山喻胺。

如前所述，該等胺通常與酸併用以提供陽離子種類。本文中適用之較佳酸包括：L-穀胺酸、乳酸、鹽酸、蘋果酸、琥珀酸、乙酸、富馬酸、酒石酸、檸檬酸、L-穀胺酸鹽酸鹽及其混合物；更佳的為L-穀胺酸、乳酸、檸檬酸。包括於適用於本發明之彼等陽離子胺界面活性劑中之陽離子胺界面活性劑揭示於1981年6月23日頒予Nachtigal等人之美國專利第4,275,055號中。

可質子化之胺與來自酸之 H^+ 的莫耳比較佳為約1:0.3至1:1.2、且更佳為約1:0.5至約1:1.1。

在本發明之潤髮素中，陽離子界面活性劑之含量以總組合物之重量計較佳為0.01%至10%、更佳為0.05%至5%、最佳為0.1%至4%。

脂肪物質

本發明之潤髮素組合物較佳地另外包含脂肪物質。認為在潤髮組合物中將脂肪物質與陽離子界面活性劑組合使用是特別有利的，因為此導致形成陽離子界面活性劑分散於其中的結構化薄層或液晶相。

"脂肪物質"意謂脂肪醇、烷氧基化脂肪醇、脂肪酸或其混合物。較佳地，脂肪物質之烷基鏈充分飽和。

代表性脂肪物質包含8至22個碳原子，更佳地為16至22個。合適的脂肪醇之實例包括十六烷醇、十八烷醇及其混合物。該等物質之使用亦是有利的，因為其提供本發明之組合物之全面潤髮特性。

烷基鏈中具有約12至約18個碳原子的烷氧基化(例如乙氧基化或丙氧基化)脂肪醇可代替其自身脂肪醇(或除其自身脂肪醇以外)加以使用。合適的實例包括：乙二醇十六烷基醚、聚氧化乙烯(2)硬脂基醚、聚氧化乙烯(4)十六烷基醚及其混合物。

本發明之潤髮素中的脂肪物質之含量以總組合物之重量計適當地為0.01%至15%、較佳為0.1%至10%、且更佳為0.5%至4%。陽離子界面活性劑與脂肪醇之重量比適當地為10:1

至 1:10、較佳為 4:1 至 1:8、最優為 1:1 至 1:7，例如 1:3。

懸浮劑

視需要，根據本發明之組合物可進一步包含 0.1 至 10 重量 %、較佳 0.6% 至 6% 的懸浮劑。合適的懸浮劑係選自聚丙烯酸、丙烯酸之交聯聚合物、丙烯酸與疏水性單體之共聚物、含羧酸單體與丙烯酸酯之共聚物、丙烯酸與丙烯酸酯之交聯共聚物、雜多醣膠及結晶長鏈醯基衍生物。長鏈醯基衍生物係理想地選自乙二醇硬脂酸酯、具有 16 至 22 個碳原子之脂肪酸之烷醇醯胺及其混合物。較佳的長鏈醯基衍生物為乙二醇二硬脂酸酯及聚乙二醇 3 二硬脂酸酯。聚丙烯酸可作為 Carbopol 420、Carbopol 488 或 Carbopol 493 購得。亦可使用丙烯酸與多官能劑交聯的聚合物，其可作為 Carbopol 910、Carbopol 934、Carbopol 940、Carbopol 941 及 Carbopol 980 購得。合適的含羧酸單體與丙烯酸酯之共聚物之一實例為 Carbopol 1342。所有 Carbopol(商標)物質均可自 Goodrich 購得。

丙烯酸與丙烯酸酯之合適交聯聚合物為 Pemulen TR1 或 Pemulen TR2。一種合適的雜多醣膠為黃原膠，例如作為 Kelzan mu 得到之黃原膠。

然而，若蜂蠟及聚矽氧聚合物之粒子直徑中位數小於 10 微米，則組合物最好不含懸浮劑，其意謂本發明之組合物包含少於 0.01 重量 % 的懸浮劑。此係由於懸浮劑可沉積於頭髮上，因而導致一些使用者產生塗漬感。

其它成份

根據本發明之組合物可另外含有適用於潔髮及潤髮組合物中的其它成份。除本發明之彼等物質以外，亦可包括其它疏水性、不溶於水的潤髮油。

本發明之組合物亦可含有適用於頭髮調理之佐劑。通常，以總組合物之重量計高達2%的含量來分別包括該等成份。

合適的頭髮調理佐劑為天然的髮根滋養物，例如胺基酸及糖。合適胺基酸之實例包括：精胺酸、半胱胺酸、麩醯胺酸、穀胺酸、異白胺酸、白胺酸、甲硫胺酸、絲胺酸及纈胺酸、及/或前軀體及其衍生物。可將胺基酸單獨地、以混合物形式、或以肽形式(例如二-及三肽)來添加。亦可將胺基酸以諸如角蛋白或膠原蛋白水解物之蛋白水解物形式來添加。合適的糖為葡萄糖、右旋糖及果糖。該等糖可單獨或以(例如)水果提取物形式來添加。用於包含於本發明之組合物中的天然髮根滋養物之一尤佳組合物為異白胺酸與葡萄糖。一尤佳的胺基酸滋養物為精胺酸。另一合適佐劑為乙醇酸。

使用模式

本發明之組合物主要係意欲以沖洗型或存留型組合物形式局部應用於人類對象之頭髮及/或頭皮。該等組合物係用於在頭髮乾後提供頭髮式樣之伸直性、減少的體積及/或蓬鬆度。為達成該等益處，需要使用熱風乾髮裝置且較佳在用毛巾擦拭且拂拭過後，使頭髮自然晾乾。

將以下列非限制性實例來說明本發明。本發明之實例係

由數字來說明，對照實例係由字母來說明。

實例

平均徑向間距量測：

平均徑向間距量測與頭髮體積有關，而頭髮體積又關聯到頭髮之可整理性。因此，低平均徑向間距量測表示頭髮易於整理。

洗髮精處理：

將2 g/10"假髮束縛起來且在水龍頭下沖洗。每次處理使用4至5根假髮。將0.2 ml洗髮精沿假髮長度置放且攪動30秒鐘，隨後沖洗30秒鐘。再次將0.2 ml洗髮精沿假髮之長度置放且攪動30秒鐘，隨後沖洗1分鐘。梳理假髮同時使其自夾持臺上垂直懸掛，接著以水瓶沖洗以將所有纖維牽引在一起且允許其隔夜自然晾乾。

雷射量測：

將每根假髮自夾持臺上垂直懸掛，且距假髮底部約2"處使用2 mW、 $\lambda = 632.8$ nm氦-氖雷射垂直於未觸及之假髮進行發光，且使用35 mm攝像機將所照射之影像記錄在光碟上。

使用宏(意即，產生儲存於碟片上的點之編號的清晰影像之臨限值)來設定每一影像之辨別級。使用"lcalc"宏以計算影像中之每一點之x、y座標且將此檔案轉換為可讀本文檔案。Excel中之另一宏對所有座標進行數學轉化以將該等座標自其相對於攝像機之視位置轉換為其在假髮中之實際位置。該等實際座標係用於計算遠離計算中心的所有座標之

平均徑向分佈，因而提供假髮體積之指示數字：數字越小，體積就越小。

結果取決於量測條件及頭髮類型。因此在相同時間點對相同的頭髮類型進行各組對照實驗。

表 1

表 1 中之重量%係指組合物中實際的活性化學物質，且並非為稀釋的原材料。

化學名稱	商標	供應商	重量%			
			A	B	C	1
月桂醇醚硫酸鈉(2 EO)	Empicol ESB70	Albright & Wilson	14	14	14	14
椰油醯胺基丙基甜菜鹼	Tegobetaine CK	Goldschmidt	2	2	2	2
瓜耳脛丙基三甲基氯化銨	Jaguar C13S	Rhone Poulenc	0.2	0.2	0.2	0.2
聚二甲基矽氧烷 ¹	DC1785	Dow Corning	2.0	-	3.5	-
二乙基二甲基聚矽氧/二甲基聚矽氧共聚物 ¹	HMW2220	Dow Corning	-	-	-	2.0
蜂蠟 pH EUR		Koster Keunen	-	1.5	-	1.5
乙二醇二硬脂酸鹽	PK3000AM	COGNIS	1	1	1	1
甲醛	Formalin	Mallinkropt	0.1	0.1	0.1	0.1
水	-	-	至 100	至 100	至 100	至 100

進行了沙龍測試，其中由沙龍中經訓練的理髮師如以下方式將18位測試者的頭髮清洗：將頭髮弄濕且沿中心分開。將3 g洗髮精塗覆至頭部每一側且以通常方式使用約40°C溫度的約12°之弗倫奇硬水(French Hard water)將頭髮清洗。

沖洗頭髮且重複該過程。接著測試者將頭髮用毛巾擦乾且吹乾。在清洗期間及在完成時，理髮師分析了頭髮之各種屬性。

在一測試中將實例A與實例B相比較且在第二測試中將實例A與實例1相比較。

由於由產物所引起之塗漬、油膩感之缺陷，因此對照實例B之測試並未完成。就產物1與產物A相比較而言，產物1在對齊、較低蓬鬆度、易於打理、柔軟及平滑之屬性方面以90%有效程度為較佳。對於油膩感而言，認為產物A與1係相當的。

因此，展示了根據本發明之產物以提供改良的可整理性。

如以下所詳述量測了實例1及C之平均徑向間距mm。

	實例1	實例C
平均徑向	13.79	11.22
間距mm		

實例1具有較實例C顯著較小的平均徑向間距且從而減少了頭髮體積。

當在感測面板(sensory panel)上進行了測試後，實例C及1得出以下結果：

	平滑性	易梳理性	潔淨感
實例C	51.4	33.3	44.4
實例1	48.6	66.7	55.6

上表證明：就本發明之實例而言，達成了良好的潤髮作用而對頭髮之潔淨感無任何不利影響。

化學名稱	商標	供應商	重量%					
			1	C	3	5	6	
月桂醇醚硫酸鈉(2 EO)	Empicol ESB70	Albright & Wilson	14	14	14	14	14	
椰油鹽胺基丙基甜菜鹼	Tegobetaine CK	Goldschmidt	2	2	2	2	2	
氯化瓜耳經基丙基三甲基胺	Jaguar C13S	Rhone Poulenc	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
聚二甲基矽氧烷 ¹	DC1668	Dow Corning		2.0				
聚二甲基矽氧烷 ²	DC1785	Dow Corning			2.0			
二乙烯二甲基矽氧烷/ 二甲基矽氧烷共聚物 ³	HMW2220	Dow Corning	2.0			2.0	2.0	
蜂蠟 pheUR		Koster Keunen	1.5	1.5	1.5	0.5	3.0	
乙二醇二硬脂酸鹽	PK3000AM	COGNIS	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
甲醛	Formalin	Mallinkropt	0.1	0.1	0.1	0.1		
水	-		至100	至100	至100	至100	至100	

DC1668在25℃下具有60,000 mm²/s之黏度。

DC1785在25℃下具有1,000,000 mm²/s之黏度。

HMW2220在25℃下具有120,000,000 mm²/s之黏度。

實例1、5及6之平均徑向間距如下：

實例	1	5	6	C	3
平均徑向間距 mm	15.2	16.3	17.3	17.0	16.3

因此，具有1.5重量%蜂蠟之調配物優於具有0.5重量%及3重量%蜂蠟之調配物。

具有高黏度聚矽氧之調配物優於具有較低黏度聚矽氧之實例C。

五、中文發明摘要：

本發明係關於水性潤髮及潔髮組合物，其包含蜂蠟及聚矽氧聚合物以向頭髮提供改良的伸直性及可整理性，其中該等組合物具有改良的成份相分離穩定性。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：(無)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

99. 1. 11

十、申請專利範圍：

1. 一種水性頭髮調理組合物，其包含：
 - a) 以總組合物之重量計為 0.1% 至 8% 之蜂蠟；
 - b) 以總組合物之重量計為 0.01% 至 10% 之聚矽氧聚合物，
其在 25°C、0.01 Hz 下具有至少 80,000 mm²/s 之黏度。
2. 如請求項 1 之水性頭髮調理組合物，其中該聚矽氧之黏度在 25°C、0.01 Hz 下為至少 1,000,000 mm²/s。
3. 如請求項 1 或 2 之水性頭髮調理組合物，其中該聚矽氧之黏度在 25°C、0.01 Hz 下為至少 100,000,000 mm²/s。
4. 如請求項 1 或 2 之水性頭髮調理組合物，其中該聚矽氧之含量以總組合物之重量計為 0.5% 至 4%。
5. 如請求項 1 或 2 之水性頭髮調理組合物，其中該蜂蠟之含量以總組合物之重量計為 0.2% 至 5%。
6. 如請求項 1 或 2 之水性頭髮調理組合物，其中該蜂蠟及該聚矽氧聚合物係以具有 50 微米或更小之直徑中位數(D₅₀)之粒子形式存在。
7. 如請求項 1 或 2 之水性頭髮調理組合物，其中該組合物為潔髮組合物，其進一步包含 1 重量% 至 25 重量% 之潔髮界面活性劑。
8. 如請求項 1 或 2 之水性頭髮調理組合物，其中該潔髮界面活性劑係選自由陰離子界面活性劑、兩性界面活性劑、兩性離子界面活性劑、非離子界面活性劑及其混合物組成之群。
9. 一種製備如請求項 1 至 8 中任一項之頭髮調理組合物之方

法，其包含將該蜂蠟在添加至該組合物中之前乳化之步驟。

10. 如請求項9之方法，其中該蜂蠟係以陽離子界面活性劑來乳化。

11. 一種如請求項1至8中任一項之組合物之用途，其係用於潤髮。