

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
A61K 7/075
A61K 7/48



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 02131596.5

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1223333C

[22] 申请日 2002.9.10 [21] 申请号 02131596.5
[30] 优先权
[32] 2001. 9. 11 [33] FR [31] 01/11745
[71] 专利权人 莱雅公司
地址 法国巴黎
[72] 发明人 M·毛布鲁
审查员 张 伟

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 王景朝 杨丽琴

权利要求书 12 页 说明书 28 页

[54] 发明名称 包含甲基丙烯酸共聚物、二甲基硅氧烷、珠光剂和阳离子聚合物的化妆品组合物及其用途

[57] 摘要

本发明涉及新的化妆品组合物，它在化妆品可接受的介质中包含至少一种甲基丙烯酸和丙烯酸 C₁-C₄烷基酯的共聚物，至少一种其阳离子电荷密度低于 1meq/g 的阳离子或两性聚合物，至少一种珠光和/或遮光剂和至少一种包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷。这些组合物尤其用于洗涤和/或调理角蛋白材料如头发或皮肤。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 化妆品组合物, 特征在于, 它在化妆品可接受的介质中包含至少一种由甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯组成的交联或非交联共聚物, 至少一种其阳离子电荷密度低于1 meq/g的阳离子或两性聚合物,
- 5 至少一种珠光和/或遮光剂和至少一种选自包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷的硅氧烷, 在加入该组合物之前的和/或在最终组合物中的硅氧烷颗粒的体积平均尺寸大于或等于2微米, 其中, 所述聚二烷基硅氧烷选自包含三甲基甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷, 阳离子聚合物的阳离子密度为0.05-1毫当量/克, 甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯的共聚物的存在浓度为相对组合物总重的0.01%-20%重量, 遮光
- 10 和/或珠光剂占最终组合物的总重0.1%-15%重量, 阳离子或两性聚合物的存在浓度为相对组合物总重的0.001%-20%重量, 选自包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷的硅氧烷的存在浓度为相对组合物总重的0.001%和20%重量。
- 15 2. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 在所述共聚物中, 相对该共聚物的总重, 甲基丙烯酸的存在量为20%-80%重量。
3. 根据权利要求1或2的组合物, 特征在于, 在所述共聚物中, 相对该共聚物的总重, 丙烯酸烷基酯的存在量为15%-80%重量。
4. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 在所述共聚物中, 丙烯酸
- 20 烷基酯选自丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯和丙烯酸丁酯。
5. 根据权利要求4的组合物, 特征在于, 丙烯酸烷基酯是丙烯酸乙酯。
6. 根据权利要求1的组合物, 其中甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯的共聚物是交联的。
- 25 7. 根据权利要求1的组合物, 其中甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯的共聚物被至少一种交联剂部分或完全交联。
8. 根据权利要求7的组合物, 特征在于, 相对该共聚物的总重, 交联剂的含量是0.01%-5%重量。
9. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-
- 30 C₄烷基酯的共聚物是颗粒在水中的分散体的形式。
10. 根据权利要求9的组合物, 特征在于, 共聚物颗粒在分散体中的数均尺寸为10-500 nm。

11. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 甲基丙烯酸和 C_1-C_4 丙烯酸烷基酯的共聚物是30%重量的含水分散体形式的甲基丙烯酸/丙烯酸乙酯交联共聚物。

5 12. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 所述聚二烷基硅氧烷在25℃下测定的粘度为0.2-2.5 m²/s.

13. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 珠光和/或遮光剂选自:

i) 包含至少两个碳原子的多元醇和 $C_{10}-C_{30}$ 脂肪酸的酯;

ii) $C_{10}-C_{30}$ 脂肪酸链烷醇酰胺;

iii) 长链单醇和 $C_{10}-C_{30}$ 脂肪酸的酯;

10 iv) $C_{10}-C_{30}$ 脂肪烷基醚;

v) $C_{10}-C_{30}$ 链烷醇酰胺的长链酯;

vi) 包含至少20个碳原子的单链脂肪醇;

vii) $C_{10}-C_{30}$ 氧化胺;

viii) N, N-二烷基($C_{10}-C_{30}$)酰氨基苯甲酸及其盐;

15 ix) 包含27-48个碳原子并包含一个或两个醚和/或硫醚或亚砷基团的醇; 和

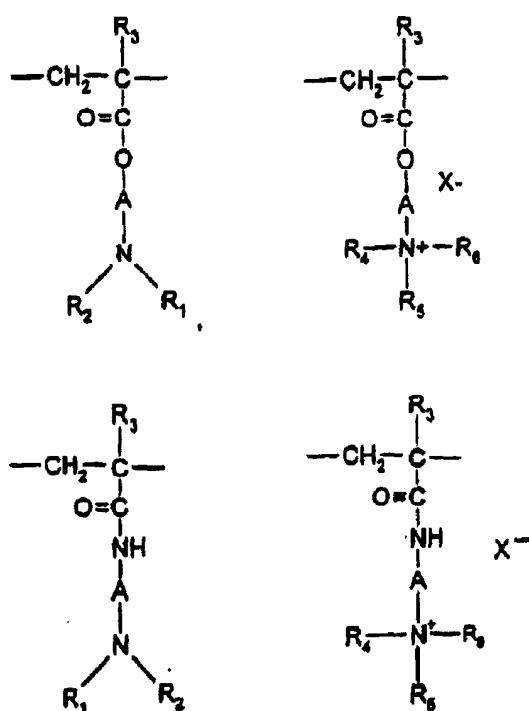
x) 氧化钛和云母。

14. 根据权利要求13的组合物, 特征在于, 遮光和/或珠光剂选自乙二醇单硬脂酸酯或二硬脂酸酯, 二硬脂基醚, 二十二烷基醇和1-(十六烷基氧基)-2-十八醇, 及其混合物。

20 15. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 阳离子聚合物选自所含单元包括形成主聚合物链的一部分、或由直接连接到所述链上的侧取代基产生的伯、仲、叔和/或季胺基团的那些。

16. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 所述阳离子聚合物选自:

25 (1) 衍生自丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯或酰胺并包含至少一种具有以下结构式的单元的均聚物或共聚物:



其中:

- 5 R_3 相同或不同,表示氢原子或 CH_3 基团;

A 相同或不同,表示具有1-6个碳原子的直链或支链烷基基团,或具有1-4个碳原子的羟烷基基团;

R_1 、 R_5 和 R_6 相同或不同,表示包含1-18个碳原子的烷基基团或苄基基团;

- 10 R_1 和 R_2 相同或不同,表示氢或包含1-6个碳原子的烷基基团;

X 表示衍生自无机或有机酸的阴离子,

(2) 阳离子多糖,

- (3) 由哌嗪基单元和包含任选地被氧、硫或氮原子或被芳环或杂环中断的直链或支链的二价亚烷基或羟基亚烷基基团组成的聚合物,以及这些聚合物的氧化和/或季铵化产物,
- 15

- (4) 通过酸性化合物与多胺的缩聚反应而制成的水溶性多氨基酰胺;这些多氨基酰胺能与表卤醇、二环氧化物、二酸酐、不饱和二酸酐、二不饱和衍生物、二卤代醇、二氮杂环丁烷鎓、二卤代酰基二胺、二烷基卤化物或另外与由能与二卤代醇、二氮杂环丁烷鎓、二卤代酰基二胺、二烷基卤化物、表卤醇、二环氧化物或二不饱和衍生物反应
- 20

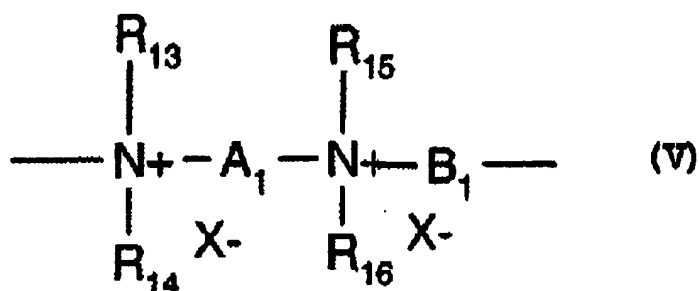
的二官能化合物反应得到的低聚物交联；交联剂的使用比例是0.025-0.35 摩尔/多氨基酰胺的胺基团；这些多氨基酰胺能被烷基化，或如果它们包含一个或多个叔胺官能，能被季铵化，

5 (5) 由多亚烷基多胺与聚羧酸的缩合反应并随后用二官能剂烷基化而得到的聚氨基酰胺衍生物，

(6) 通过包含两个伯胺基团和至少一个仲胺基团的多亚烷基多胺与选自二甘醇酸和具有3-8个碳原子的饱和脂族二羧酸的二羧酸的反应而得到的聚合物，

(7) 烷基二烯丙基胺或二烷基二烯丙基铵的环共聚物，

10 (8) 包含对应于以下结构式的重复单元的季节二铵聚合物：



在结构式(V)中：

15 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 R_{16} 相同或不同，表示包含1-20个碳原子的脂族、脂环族或芳基脂族基团或低级羟烷基脂族基团，或另外 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 R_{16} 共同或单独地与它们所连接的氮原子一起构成任选地包含非氮原子的第二杂原子的杂环，或另外 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 R_{16} 表示被腈、酯、酰基或酰胺基团取代的直链或支链 C_1 - C_6 烷基基团或基团 $-\text{CO}-\text{O}-\text{R}_{17}-\text{D}$ 或 $-\text{CO}-\text{NH}-\text{R}_{17}-\text{D}$ ，其中 R_{17} 是亚烷基，D是季铵基团；

20 A_1 和 B_1 表示包含2-20个碳原子的多亚甲基基团，该基团是直链或支链、饱和或不饱和的，且包含键接到主链上或插入主链中的一个或多个芳环或一个或多个氧或硫原子或亚砷、砷、二硫化物、氨基、烷基氨基、羟基、季铵、脲基、酰胺或酯基团，和

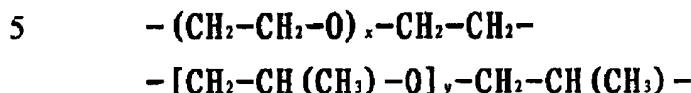
X^- 表示衍生自无机或有机酸的阴离子；

25 A_1 、 R_{13} 和 R_{15} 能与它们所连接的两个氮原子一起形成咪唑环；另外，如果 A_1 表示直链或支链、饱和或不饱和亚烷基或羟基亚烷基基团，则 B_1

也可表示基团 $(\text{CH}_2)_n-\text{CO}-\text{D}-\text{OC}-(\text{CH}_2)_n-$,

其中D表示:

a) 具有结构式 $-\text{O}-\text{Z}-\text{O}-$ 的二醇残基, 其中Z表示基于直链或支链烃的基团或对应于以下结构式之一的基团:



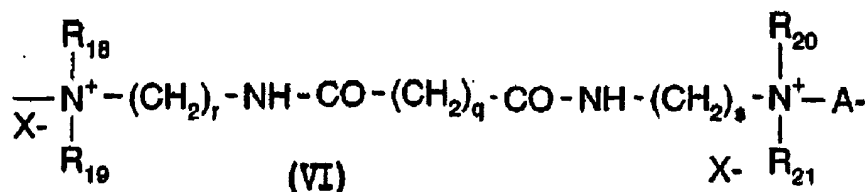
其中x和y表示整数1-4, 表示确定的和独特的聚合度或表示平均聚合度为1-4的任何数;

b) 二仲二胺残基;

10 c) 具有结构式 $-\text{NH}-\text{Y}-\text{NH}-$ 的二伯二胺残基, 其中Y表示直链或支链烃基团, 或二价基团 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$;

d) 具有结构式 $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$ 的1, 3-亚脲基基团;

(9) 由具有结构式(VI)的单元组成的聚季铵聚合物:



在该式中:

R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 和 R_{21} 相同或不同, 表示氢原子或甲基、乙基、丙基、 β -羟乙基、 β -羟丙基或 $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$ 基团,

20 其中p等于0或整数1-6, 前提是 R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 和 R_{21} 不同时表示氢原子,

r 和 s 相同或不同, 是整数1-6,

q 等于0或整数1-34,

X表示卤原子,

A表示二卤化物基团或表示 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$,

25 (10) 乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚合物,

(11) 在CTFA词典中参考名为“聚乙二醇(15)牛油多胺”的多胺,

(12) 甲基丙烯酰基氧基 (C_1-C_4) 烷基三 (C_1-C_4) 烷基铵盐的交联聚合物,

(13) 聚亚烷基亚胺, 包含乙烯基吡啶或乙烯基吡啶鎓单元的聚合物, 多胺和表氯醇的缩合物, 季聚1, 3-亚胺基和壳多糖衍生物。

17. 根据权利要求16的组合物, 特征在于, 所述阳离子聚合物选自阳离子环共聚物、阳离子多糖、乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚
5 合物、甲基丙烯酰氧基(C₁-C₄)烷基三(C₁-C₄)烷基铵盐的交联均聚物或共聚物及其混合物。

18. 根据权利要求17的组合物, 特征在于, 所述阳离子多糖选自被2, 3-环氧丙基三甲基铵盐改性的瓜尔胶。

19. 根据权利要求17的组合物, 特征在于, 所述阳离子多糖选自已
10 与被三甲基铵基团取代的环氧化物反应的羟乙基纤维素。

20. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 所述两性聚合物选自:

(1) 由衍生自带有羧酸基团的乙烯基化合物的单体和衍生自包含至少一种碱性原子的取代的乙烯基化合物的碱性单体的共聚反应而得到的聚合物; 所述乙烯基化合物也可以是二烷基二烯丙基铵盐,

15 (2) 包含衍生自以下的单元的聚合物:

a) 至少一种选自在氮原子上被烷基基团取代的丙烯酰胺和甲基丙烯酰胺的单体,

b) 至少一种包含一个或多个反应性羧酸基团的酸性共聚单体, 和

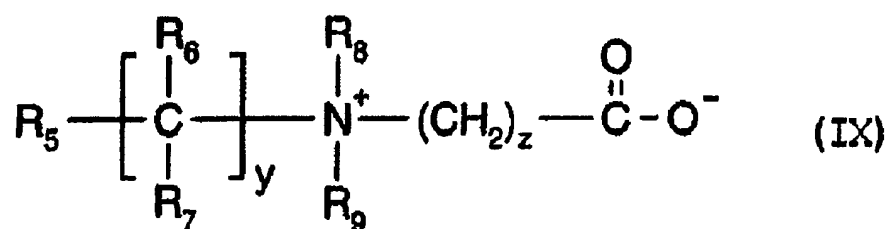
c) 至少一种碱性共聚单体,

20 (3) 部分或完全衍生自具有以下通式的多氨基酰胺的交联的和烷基化的多氨基酰胺:



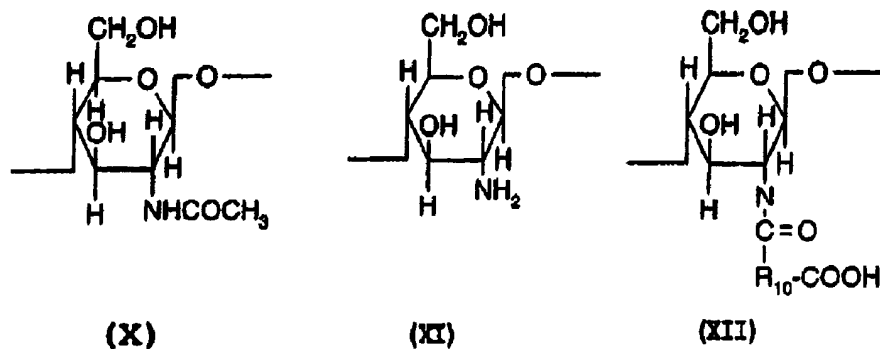
其中R₄表示二价基团, 衍生自饱和二羧酸、包含烯属双键的单-或二羧脂族酸, 这些酸的具有1-6个碳原子的低级烷醇的酯、或将任何一种所述酸加成到二(伯)或二(仲)胺上而衍生得到的基团, Z表示二(伯)、单
25 -或二(仲)多亚烷基-多胺基团;

(4) 包含具有以下结构式的两性离子单元的聚合物:

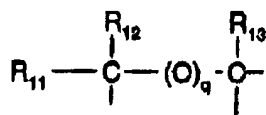


其中 R_5 表示能聚合的不饱和基团， y 和 z 表示整数1-3， R_6 和 R_7 表示氢原子、甲基、乙基或丙基， R_8 和 R_9 表示氢原子或烷基基团，使得 R_6 和 R_9 中的碳原子的总和不超过10，

- 5 (5) 衍生自包含对应于以下结构式(X)、(XI)和(XII)的单体单元的脱乙酰壳多糖的聚合物：



- 10 单元(X)的存在比例为0-30%，单元(XI)的比例为5%-50%，而单元(XII)的比例为30%-90%，应该理解，在该单元(XII)中， R_{10} 表示具有以下结构式的基团：



其中

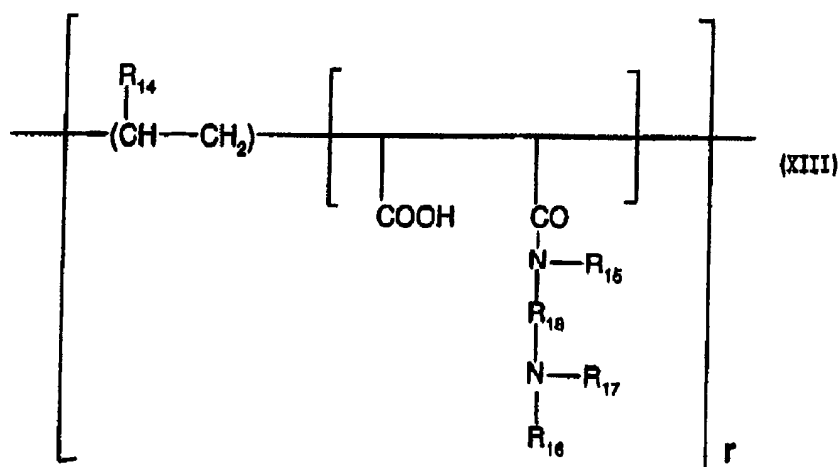
- 15 如果 $q=0$ ，则 R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} 相同或不同，各自表示氢原子、甲基、羟基、乙酰氧基或氨基残基，任选地被一个或多个氮原子中断和/或任选地被一个或多个胺、羟基、羧基、烷基硫代或磺酸基团取代的单烷基胺残基或二烷基胺残基，其中烷基基团带有氨基残基的烷基硫代残

基，其中至少一个基团 R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} 在此时为氢原子；

或，如果 $q=1$ ，则 R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} 各自表示氢原子，以及由这些化合物和碱或酸形成的盐，

(6) 由脱乙酰壳多糖的N-羧基烷基化而衍生得到的聚合物，

5 (7) 对应于通式(XIII)的聚合物：



其中 R_{14} 表示氢原子、 CH_3O 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$ 或苯基基团， R_{15} 表示氢或低级烷基基团， R_{16} 表示氢或低级烷基基团， R_{17} 表示低级烷基基团或对应于结构式 $-\text{R}_{18}-\text{N}(\text{R}_{15})_2$ 的基团， R_{18} 表示 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 或 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 基团， R_{16} 具有上述的含义，

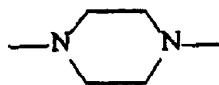
以及这些基团的包含最高6个碳原子的高级同系物，

(8)-D-X-D-X-型两性聚合物，选自：

a)通过氯乙酸或氯乙酸钠对包含至少一个具有以下结构式的单元的化合物的作用而得到的聚合物：

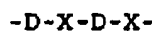


其中D表示基团



15 且X表示符号E或E'，E或E'相同或不同，表示二价基团，它是一种在主链中包含最高7个碳原子的具有直或支链的亚烷基基团，该基团未被取代或被羟基取代且包含除氧、氮和硫原子之外的1-3个芳环和/或杂环；所述氧、氮和硫原子以醚、硫醚、亚砷、砷、铈、烷基胺或链烯基胺基团、羟基、苄胺、氧化胺、季铵、酰胺、酰亚胺、醇、酯和/或氨基甲酸乙酯基团的形式存在；

b)具有以下结构式的聚合物：



(XV)

其中D表示基团



5

和X表示符号E或E'且至少一次是E'; E具有以上给出的含义且E'是二价基团, 该基团是在主链中具有最高7个碳原子的具有直或支链的亚烷基基团, 该主链未被取代或被一个或多个羟基基团取代并包含一个或多个氮原子, 所述氮原子被任选地由氧原子中断且必需包含一个或多个羧基官能或一个或多个羟基官能的烷基链取代, 并通过与氯乙酸或氯乙酸钠的反应而甜菜碱化,

(9) 通过用N,N-二烷基氨基烷基胺如N,N-二甲基氨基丙基胺进行半酰胺化或用N,N-二烷醇胺进行半酯化而部分改性的(C₁-C₃)烷基乙烯基醚/马来酸酐共聚物。

21. 根据权利要求20的组合物, 特征在于所述两性聚合物选自二甲基二烯丙基铵盐和丙烯酸的共聚物。

22. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 它还包含至少一种除包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷之外的硅氧烷。

23. 根据权利要求22的组合物, 特征在于, 所述硅氧烷是非挥发性硅氧烷, 选自包含二甲基甲硅烷基端基的聚烷基硅氧烷和氨基硅氧烷类。

24. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 它还包含至少一种对角质蛋白材料有益的试剂, 选自除权利要求5的珠光和/或遮光剂之外的C₁-C₃₀羧酸和C₁-C₃₀单-或多羟基化醇的酯、植物、动物、矿物或合成油、蜡、神经酰胺和假神经酰胺。

25. 根据权利要求22-24中任一项的组合物, 特征在于, 所述附加硅氧烷的存在浓度为相对组合物总重的0.001%-20%重量。

26. 根据权利要求24的组合物, 特征在于, 对角质蛋白材料有益的试剂的存在浓度为相对组合物总重的0.001%-20%重量。

27. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 它还包含至少一种选自阴离子、非离子、两性阳离子表面活性剂及其混合物的表面活性剂。

28. 根据权利要求27的组合物, 特征在于, 表面活性剂的存在浓度为相对组合物总重的0.01%-50%重量。

5 29. 根据权利要求27或28的组合物, 特征在于, 表面活性剂选自至少一种或多种阴离子表面活性剂、或至少一种或多种阴离子表面活性剂和至少一种或多种两性表面活性剂或至少一种或多种非离子表面活性剂的混合物。

10 30. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 所述组合物包含至少一种添加剂, 选自增稠剂、抗头皮屑剂、抗皮脂溢剂、香料、羧基酸、电解质、脂肪酸酯、防腐剂、硅氧烷或非硅氧烷防晒霜、阴离子或非离子聚合物、蛋白质、蛋白质水解产物、18-甲基二十酸、维生素、前维生素、氟或全氟油、以及这些各种化合物的混合物。

15 31. 根据权利要求1的组合物, 特征在于, 其形式为用于头发的洗发剂、调理剂、烫发、拉直、染色或漂白组合物, 在烫发或头发拉直操作这两个步骤之间施用的漂净型组合物, 或用于身体的洗涤组合物。

32. 权利要求1-31中任一项定义的组合物在洗涤或护理角蛋白材料中的用途。

20 33. 用于处理角蛋白材料的方法, 特征在于, 它包括向所述材料施用根据权利要求1-31中任一项的化妆品组合物, 并随后任选地用水漂洗。

25 34. 由甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯组成的交联或非交联共聚物在化妆品组合物中或在其制造中的用途, 所述组合物包含其阳离子电荷密度低于1毫当量/克的阳离子或两性聚合物、至少一种珠光和/或遮光剂和至少一种选自包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷的硅氧烷, 在加入该组合物之前的和/或在最终组合物中的硅氧烷颗粒的体积平均尺寸大于或等于2微米。

30 35. 权利要求1-31中任一项定义的组合物在产生头发光泽中的用途。

36. 权利要求1-31中任一项定义的组合物在产生头发亮度中的用途。

37. 权利要求1-31中任一项定义的组合物在产生头发柔软度中的用途。

38. 权利要求1-31中任一项定义的组合物在赋予头发以光滑感时的用途。

5 39. 权利要求1-31中任一项定义的组合物在赋予头发以柔顺时的用途。

包含甲基丙烯酸共聚物、二甲基硅氧烷、
珠光剂和阳离子聚合物的化妆品组合物及其用途

5 技术领域

本发明涉及新的化妆品组合物，它在化妆品可接受的介质中包含至少一种甲基丙烯酸/丙烯酸C₁-C₄烷基酯共聚物、至少一种特殊的阳离子或两性聚合物、至少一种珠光和/或遮光剂和至少一种特殊的硅氧烷。

10

背景技术

珠光和/或遮光剂一般用于化妆品组合物，尤其是洗涤剂组合物如洗发剂，以使这些洗发剂具有为消费者偏爱的珠光外观。已经发现，这些珠光剂不能赋予头发以令人满意的调理性能。

15

因此需要一种洗涤剂化妆品组合物，尤其是洗发剂，它在具有珠光和/或遮光外观的同时在角蛋白材料，即尤其是头发和头皮上产生可接受的化妆品性能品质，更尤其是头发的光亮度、柔软度和感觉。

熟知的是，已在大气试剂的作用下或在机械或化学处理，例如染料、漂白剂和/或烫发的作用下敏化(即受损和/或催化)至不同程度的头发通常难以解开和定型，而且缺乏柔软度。

20

已经建议在用于洗涤或护理角蛋白材料如头发的组合物中使用调理剂，尤其是阳离子聚合物或硅氧烷，这样将头发解开并赋予其柔软度和柔韧性。但在干燥头发上，上述的化妆品优点也遗憾地伴随有被认为不理想的某些化妆品作用，即发型平直(头发缺少亮度)且缺少光滑性(头发从发根至发梢不均匀)。

25

另外，用于此目的的阳离子聚合物具有各种缺陷。由于对头发的亲和性，某些这样的聚合物在重复使用过程中较大程度地沉积到其上，并导致不利影响如不愉快的负载感觉，头发的硬化和对定型有影响的纤维间粘附。这些缺陷在缺乏生动和形体的细头发的情况下更加严重。

30

官能化硅氧烷一般作为调理剂用于洗发剂组合物以改进头发的柔软度、感觉和解开作用。但已发现，这些硅氧烷导致在洗发剂的表面

上形成无吸引力的层，这对洗发剂的性能是有害的。为了避免该现象的出现，通常使用稳定剂如 Carbopol 型交联丙烯酸聚合物。但这些稳定剂的缺陷是降低洗发剂的化妆品性能，尤其是使得头发更负载和更粗糙。

- 5 总之，发现目前包含阳离子或两性聚合物的化妆品组合物不完全令人满意。

已有技术公开了包含甲基丙烯酸和烷基丙烯酸酯的共聚物作为水不可溶成分如硅氧烷或脂肪物质的稳定剂或悬浮剂的化妆品组合物，尤其是洗涤剂。这些组合物尤其已描述于专利申请 W0 01/76552 中。由
10 这些组合物得到的泡沫品质和化妆品性能仍然不完全令人满意。

申请人现已发现，甲基丙烯酸/丙烯酸 C₁-C₄ 烷基酯共聚物、阳离子电荷密度低于 1 meq/g 的阳离子或两性聚合物、至少一种珠光和/或遮光剂和具有特殊的颗粒尺寸的特殊硅氧烷的组合物使得有可能克服这些缺陷。

- 15 具体地，已经发现，所述丙烯酸共聚物在本发明组合物中的使用在角蛋白材料、尤其头发上产生非常好的化妆品性能，尤其是对于干燥头发的光亮度、柔软度、光滑感、柔顺和可处理性。还已发现，利用本发明的组合物，可得到通常看上去较光滑的干燥头发。

另外，按照本发明的组合物是稳定的并具有吸引人的视觉外观。
20 常规性能(外观、稠度、泡沫丰富性、泡沫的消除)非常令人满意。

本发明的组合物尤其在以泡沫水浴或淋浴凝胶的形式施用到皮肤上时在皮肤的柔软度上产生改进。

发明内容

- 25 因此，根据本发明，现提出新的化妆品组合物，它在化妆品可接受的介质中包含至少一种基本上由甲基丙烯酸和丙烯酸 C₁-C₄ 烷基酯组成的交联或非交联共聚物、至少一种其阳离子电荷密度低于 1 meq/g 的阳离子或两性聚合物、至少一种珠光和/或遮光剂和至少一种选自包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷的硅氧烷，在加入该组合物之
30 前的和/或在最终组合物中的硅氧烷颗粒的体积平均尺寸大于或等于 2 微米。

发明的一个主题是以上定义的组合物在赋予头发以光泽、光亮

度、柔软度、光滑感和柔顺时的应用。

本发明的另一主题涉及一种用于处理角蛋白材料如头发的工艺，特征在于其包括向所述材料施用按照本发明的化妆品组合物。

根据本发明，术语“角蛋白材料”是指头发、睫毛、眉毛、皮肤、指甲、粘膜或头皮，更尤其头发。

本发明的另一主题涉及基本上由甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯组成的交联或非交联共聚物在化妆品组合物中或在其制造中的应用，该化妆品组合物包含其阳离子电荷密度低于1 meq/g的阳离子或两性聚合物，至少一种珠光和/或遮光剂和至少一种选自包含三甲基甲硅烷基端基的聚二烷基硅氧烷的硅氧烷，在加入该组合物之前的和/或在最终组合物中的硅氧烷颗粒的体积平均尺寸大于或等于2微米。

现在详细介绍本发明的各主题。以下给出的用于本发明的化合物的所有含义和定义对于本发明的所有主题都是有效的。

本发明的基本特征之一是甲基丙烯酸和丙烯酸C₁-C₄烷基酯的交联或未交联共聚物的存在。

甲基丙烯酸的存在量优选为20%-80%重量和更尤其 25%-70%重量和甚至更尤其 35%-60%重量，相对共聚物的总重。

丙烯酸烷基酯的存在量优选为15%-80%重量和更尤其 25%-75%重量和甚至更尤其 40%-65%重量，相对共聚物的总重。它尤其选自丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯和丙烯酸丁酯，和更尤其是丙烯酸乙酯。

该共聚物优选至少一种标准交联剂部分或完全交联。交联剂尤其是多不饱和化合物，尤其是烯属多不饱和化合物。这些化合物尤其是蔗糖或多元醇的聚链烯基醚，邻苯二甲酸二烯丙基酯，二乙烯基苯，(甲基)丙烯酸烯丙基酯，乙二醇二(甲基)丙烯酸酯，亚甲基二丙烯酸胺，三羟甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯，衣康酸二烯丙基酯，富马酸二烯丙基酯，马来酸二烯丙基酯，(甲基)丙烯酸锌，和由不饱和羧酸制成的蓖麻油或多元醇衍生物。

也可使用的交联剂包括包含能够与不饱和物反应形成交联共聚物的反应性基团的不饱和单体化合物。

交联剂的含量一般为0.01%-5%重量和优选0.03%-3%重量和甚至更尤其 0.05%-1%重量，相对共聚物的总重。

根据一个特别优选的形式，本发明的共聚物尤其可以是水分散体

的形式。共聚物颗粒在分散体中的数均尺寸一般为10-500 nm和优选20-200 nm和更优选50-150 nm。

这些共聚物尤其描述于专利申请W0 01/76552。

更尤其使用由Noveon公司以品名Carbopol Aqua SF-1制造和销售的30%水分散体形式的甲基丙烯酸/丙烯酸乙酯交联共聚物。

共聚物浓度一般为相对该组合物总重的0.01%-10%重量, 优选0.1%-5%重量。

本发明的珠光和/或遮光剂可选自:

i) 包含至少两个碳原子的多元醇和长链 C_{10} - C_{30} 和更优选 C_{16} - C_{22} 脂肪酸的酯; 这些化合物可视需要氧乙烯化。

在这些化合物中, 尤其可以提及乙二醇单硬脂酸酯和乙二醇二硬脂酸酯。

ii) 长链 C_{10} - C_{30} 和更优选 C_{16} - C_{22} 脂肪酸烷醇酰胺, 如硬脂酸单乙醇酰胺、硬脂酸二乙醇酰胺、硬脂酸单异丙醇酰胺或硬脂酸单乙醇酰胺硬脂酸酯;

iii) 长链(C_{10} - C_{30})单醇和长链(C_{10} - C_{30})脂肪酸的酯, 如棕榈酸鲸蜡基酯;

iv) 在低于或等于约30℃的温度下为固体的 C_{10} - C_{30} 长链脂肪烷基醚, 例如具有结构式(I)的二烷基醚:



其中R和R'可相同或不同, 表示包含10-30个碳原子和优选14-24个碳原子的饱和或不饱和、直链或支链烷基基团, 选择R和R'使得具有结构式(I)的化合物在低于或等于约30℃的温度下为固体。更尤其, R和R'表示硬脂基基团。这些化合物可尤其按照专利申请DE 41 27 230所述的工艺而制成。可用于本发明的一种二硬脂基醚由Cognis公司以品名Cutina STE销售;

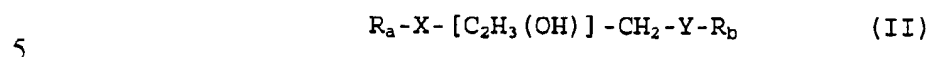
v) 长链(C_{10} - C_{30})烷醇酰胺的长链(C_{10} - C_{30})酯, 如硬脂酰胺二乙醇酰胺二硬脂酸酯或硬脂酰胺单乙醇酰胺硬脂酸酯;

vi) 包含至少20个碳原子的单链脂肪醇, 如二十二烷基醇;

vii) C_{10} - C_{30} 长链氧化胺, 如(C_{10} - C_{30})烷基二甲基氧化胺, 例如, 硬脂基二甲基氧化胺;

viii) N,N-二烷基(C_{10} - C_{30} , 优选 C_{12} - C_{22})酰氨基苯甲酸及其盐, 和

尤其由Stefan公司销售的N,N-二(C₁₆-C₁₈)酰氨基苯甲酸; 和
ix) 包含27-48个碳原子和包含一个或两个醚和/或硫醚或亚砷基
团的醇, 对应于结构式(II):



其中R_a和R_b相互独立地表示直链C₁₂-C₂₄基团;

X表示氧原子、硫原子或亚砷或亚甲基基团;

Y表示氧原子、硫原子或亚砷或亚甲基基团;

存在于基团R_a和R_b中碳原子数的总和包含性地为24-44和优选28-
10 40; 如果X或Y表示亚砷, 则Y或X不表示硫。

优选用于本发明的具有结构式(II)的化合物是其中X表示氧, Y表
示亚甲基且R_a和R_b表示包含12-22个碳原子的基团的那些, 这些化合物
可以根据专利EP 457 688而制成; 和

x) 涂覆的或未涂覆的氧化钛、云母和钛云母。

15 珠光和/或遮光剂优选选自组i)、iv)、vi)和ix), 尤其选自乙二
醇单硬脂酸酯或二硬脂酸酯, 二硬脂基醚, 二十二烷基醇和1-(十六烷
基氧基)-2-十八醇, 及其混合物。珠光和/或遮光剂更尤其是二硬脂基
醚, 二十二烷基醇和1-(十六烷基氧基)-2-十八醇, 及其混合物。

根据本发明, 珠光和/或遮光剂可占0.1%-15%重量, 优选0.5%
20 -10%重量和甚至更优选1%-5%重量, 相对最终组合物的总重。

在加入该组合物之前的和/或在最终组合物中的硅氧烷颗粒的体
积平均尺寸一般为2-50微米和优选4-30微米。该颗粒尺寸使用任选地
后继以图像处理的光学显微镜, 或通过激光衍射而测定。

可用于本发明的硅氧烷尤其不溶于该组合物且可以是油、蜡或树
25 胶的形式。

根据本发明, 术语“水不可溶硅氧烷”是指在25℃时在大于或等于
0.1%重量的浓度下不溶于水的硅氧烷, 即它们不形成透明的宏观上各
向同性的溶液。

硅氧烷更详细地定义于Walter Noll的出版物“Chemistry and
30 Technology of Silicones”(硅氧烷的化学和技术)(1968), Academic
Press。

根据本发明，所有的硅氧烷也可以未改性形式或以溶液、乳液、纳米乳液或微乳液的形式使用。

本发明的硅氧烷更尤其选自聚二(C₁-C₄)烷基硅氧烷，其中主要可以提及包含三甲基甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷。

5 在包含三甲基甲硅烷基端基的这些硅氧烷中，可以非限定方式提及的是：

- 由Rhodia Chimie公司销售的Mirasil系列油，例如，油Mirasil DM 500 000；

- 来自Dow Corning公司的200系列油，如，更尤其是粘度为60 000
10 cSt的DC200 Fluid 60 000 cSt；

- 来自General Electric的Viscasil油和来自General Electric的某些SF系列油(SF 96和SF 18)。

按照本发明特别优选的聚二甲基硅氧烷是在25℃下的粘度为0.2-2.5 m²/s的油，例如来自Dow Corning的DC200系列，Silbione 70047
15 和47系列的油和更尤其由Rhodia Chimie公司销售的油Silbione 70 047 V 500 000，或由Wacker公司销售的油AK 300 000。

硅氧烷的粘度例如在25℃下根据ASTM标准445附录C来测定。

硅氧烷的用量优选为0.01%-20%重量，相对该组合物的总重。更优选，该量是相对该组合物总重的0.05%-15%重量，甚至更优选0.1
20 %-10%重量。

可按照本发明使用的阳离子聚合物具有低于1 meq/g和优选0.1-1 meq/g和更尤其 0.2-0.9 meq/g的阳离子电荷密度。电荷密度可根据Kjeldahl方法测定。它一般在约3-9的pH下测定。

可按照本发明使用的阳离子聚合物可选自本身已知能改进头发的
25 化妆品性能的那些，即尤其是描述于专利申请EP-A-0 337 354和法国专利申请FR-A-2 270 846，2 383 660，2 598 611，2 470 596和2 519 863并具有定义如上的阳离子电荷密度的那些。

甚至更一般地说，就本发明而言，术语“阳离子聚合物”表示任何包含阳离子基团和/或可电离成阳离子基团的聚合物。

30 优选的阳离子聚合物选自所含单元包括可形成主聚合物链的一部分、或可由直接连接到所述链上的侧取代基产生的伯、仲、叔和/或季胺基团的那些。

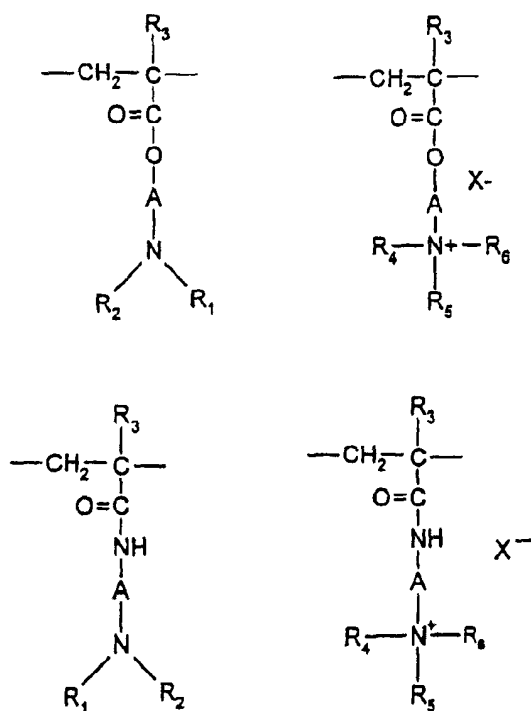
一般使用的阳离子聚合物具有约5000至 5×10^6 和优选约 10^3 至 3×10^6 的数均或重均分子量。

在阳离子聚合物中，更尤其可提及的是多胺、多氨基酰胺和聚季铵型聚合物。这些是已知的产品。

- 5 可按照本发明使用且尤其可提及的多胺、多氨基酰胺和聚季铵型聚合物是描述于法国专利2 505 348或2 542 997的那些。在这些聚合物中，可以提及：

(1) 衍生自丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯或酰胺并包含至少一种具有以下结构式的单元的均聚物或共聚物：

10



其中：

R_3 可相同或不同，表示氢原子或 CH_3 基团；

- A可相同或不同，表示具有1-6个碳原子，优选2或3个碳原子的直链或支链烷基基团，或具有1-4个碳原子的羟烷基基团；

R_4 、 R_5 和 R_6 可相同或不同，表示包含1-18个碳原子的烷基基团或苄基基团和优选包含1-6个碳原子的烷基基团；

R_1 和 R_2 可相同或不同，表示氢或包含1-6个碳原子的烷基基团，和

优选甲基或乙基;

X表示衍生自无机或有机酸的阴离子,如硫酸二甲酯阴离子或卤化物如氯化物或溴化物。

组(1)的共聚物也可包含一种或多种衍生自共聚单体的单元,所述
5 共聚单体可选自丙烯酰胺,甲基丙烯酰胺,二丙酮丙烯酰胺,在氮上被低级(C₁-C₄)烷基取代的丙烯酰胺和甲基丙烯酰胺,丙烯酸或甲基丙烯酸或其酯,乙烯基内酰胺如乙烯基吡咯烷酮或乙烯基己内酰胺,和乙烯基酯。

因此,在组(1)的这些共聚物中,可以提及:

10 - 丙烯酰胺和被硫酸二甲酯或被二甲基卤化物季铵化的甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯的共聚物,

- 丙烯酰胺和甲基丙烯酰基氧基乙基三甲基氯化铵的共聚物, 例如描述于专利申请EP-A-080 976,

15 物,
- 丙烯酰胺和甲基丙烯酰基氧基乙基三甲基铵硫酸二甲酯的共聚物,

- 季铵化或非季铵化乙烯基吡咯烷酮/丙烯酸二烷基氨基烷基酯或甲基丙烯酸酯共聚物,如由ISP公司以品名“Gafquat”销售的产品,例如,“Gafquat 734”或“Gafquat 755”。这些聚合物详细描述于法国专利2 077 143和2 393 573,

20 - 甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯/乙烯基己内酰胺/乙烯基吡咯烷酮三元聚合物,如由ISP公司以品名Gaffi XVC 71销售的产品,

- 乙烯基吡咯烷酮/甲基丙烯酰氨基丙基共聚物,

- 季铵化乙烯基吡咯烷酮/二甲基氨基丙基-甲基丙烯酰胺共聚物,如由ISP公司以品名“Gafquat HS 100”销售的产品。

25 (2)阳离子型多糖,尤其纤维素和阳离子半乳甘露聚糖树胶。在阳离子型多糖中,更尤其可提及的是包含季铵基团的纤维素醚衍生物,阳离子纤维素共聚物或接枝有水溶性季铵单体的纤维素衍生物和阳离子半乳甘露聚糖树胶。

阳离子半乳甘露聚糖树胶更尤其描述于专利US 3 589 578和4 033
30 307,尤其是包含三烷基铵阳离子基团的瓜尔胶。例如使用由2,3-环氧丙基三甲基铵的盐(如氯化物)改性的瓜尔胶。

这些产品尤其以商品名Jaguar C13S, Jaguar C15, Jaguar C17

和Jaguar C162由Meyhall公司销售。

包含季铵基团的纤维素醚衍生物描述于法国专利1 492 597。这些聚合物还在CTFA词典中定义为已与三甲基铵基团取代的环氧化物反应的羟基乙基纤维素季铵。

- 5 阳离子纤维素共聚物或接枝有水溶性季铵单体的纤维素衍生物尤其描述于专利US 4 131 576, 例如羟基烷基纤维素, 例如尤其接枝有甲基丙烯酰基乙基三甲基铵, 甲基丙烯酰氨基丙基三甲基铵或二甲基二烯丙基铵盐的羟基甲基-、羟基乙基-或羟基丙基纤维素。

- 10 (3) 由哌嗪基单元和包含任选地被氧、硫或氮原子或被芳环或杂环中断的直或支链的二价亚烷基或羟基亚烷基基团组成的聚合物, 以及这些聚合物的氧化和/或季铵化产物。这些聚合物尤其描述于法国专利2 162 025和2 280 361;

- (4) 尤其通过酸性化合物与多胺的缩聚反应而制成的水溶性多氨基酰胺; 这些多氨基酰胺可用表卤醇, 二环氧化物, 二酸酐, 不饱和二酸酐, 二-不饱和衍生物, 二-表卤醇, 二-氮杂环丁烷鎓, 二-卤代酰基二胺, 二-烷基卤化物或另外用由可与二-表卤醇, 二-氮杂环丁烷鎓, 二-卤代酰基二胺, 二-烷基卤化物, 表卤醇, 二环氧化物或二-不饱和衍生物反应的二官能化合物反应得到的低聚物交联; 交联剂的使用比例是0.025-0.35 摩尔/多氨基酰胺的每个胺基团; 这些多氨基酰胺可以烷基化, 或如果它们包含一个或多个叔胺官能, 它们可季铵化。这些聚合物尤其描述于法国专利2 252 840和2 368 508;
- 15 20

- (5) 由多亚烷基多胺与多羧酸的缩合反应并随后用二官能剂烷基化而得到的聚氨基酰胺衍生物。可以提及例如, 己二酸/二烷基氨基羟基烷基二亚烷基三胺聚合物, 其中烷基基团包含1-4个碳原子和优选表示甲基、乙基或丙基。这些聚合物尤其描述于法国专利1 583 363。
- 25

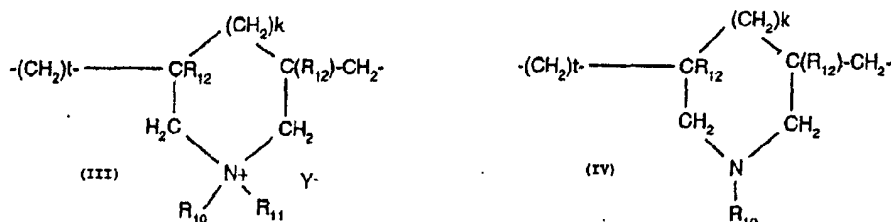
在这些衍生物中, 更尤其可提及己二酸/二甲基氨基羟基丙基/二亚乙基三胺聚合物。

- (6) 通过包含两个伯胺基团和至少一个仲胺基团的多亚烷基多胺与选自二甘醇酸和具有3-8个碳原子的饱和脂族二羧酸的二羧酸的反应而得到的聚合物。多亚烷基多胺和二羧酸之间的摩尔比是0.8:1和1.4:1; 将由其得到的多氨基酰胺与表氯醇进行反应, 其中表氯醇相对多氨基酰胺的仲胺基团的摩尔比为0.5:1至1.8:1。这些聚合物尤其描
- 30

述于US专利3 227 615和2 961 347。

在己二酸/环氧丙基/二亚乙基三胺共聚物的情况下，这种聚合物尤其以品名“PD 170”或“Delsette 101”由Hercules公司销售。

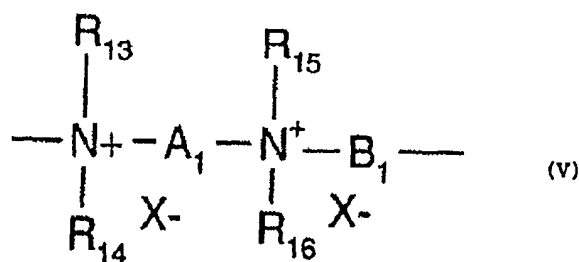
- (7) 烷基二烯丙基胺或二烷基二烯丙基铵的环聚合物，如包含对应于结构式(III)或(IV)的单元作为主要链组分的共聚物：



- 式中k和t等于0或1，k+t的总和等于1；R₁₂表示氢原子或甲基基团；R₁₀和R₁₁相互独立地表示的具有1-6个碳原子的烷基基团，其中烷基基团优选具有1-5个碳原子的羟烷基基团，低级C₁-C₄酰氨基烷基基团，或R₁₀和R₁₁可与它们所连接的氮原子一起表示杂环基团如哌啶基或吗啉基；Y⁻是阴离子如溴化物，氯化物，乙酸盐，硼酸盐，柠檬酸盐，酒石酸盐，硫酸氢盐，亚硫酸氢盐，硫酸盐或磷酸盐。这些聚合物尤其描述于法国专利2 080 759及其附加证书2 190 406。

- R₁₀和R₁₁相互独立地优选表示包含1-4个碳原子的烷基基团。

(8) 包含对应于以下结构式的重复单元的季二铵聚合物：



在结构式(V)中：

- R₁₃、R₁₄、R₁₅和R₁₆可相同或不同，表示包含1-20个碳原子的脂族、脂环族或芳基脂族基团或低级羟烷基脂族基团，或另外R₁₃、R₁₄、R₁₅和R₁₆可共同或单独地与它们所连接的氮原子一起构成任选地包含非氮原

子的第二杂原子的杂环，或另外 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 R_{16} 表示被腈、酯、酰基或酰胺基团取代的直链或支链 C_1 - C_6 烷基基团或基团 $-CO-O-R_{17}-D$ 或 $-CO-NH-R_{17}-D$ ，其中 R_{17} 是亚烷基，和 D 是季铵基团；

- 5 A_1 和 B_1 表示包含2-20个碳原子的多亚甲基基团，该基团可以是直链或支链，饱和或不饱和，且可包含键接到主链上或插入主链中的一个或多个芳族环或一个或多个氧或硫原子或亚砷，砷，二硫化物，氨基，烷基氨基，羟基，季铵，脲基，酰胺或酯基团，和

X^- 表示衍生自无机或有机酸的阴离子；

- 10 A_1 、 R_{13} 和 R_{15} 可与它们所连接的两个氮原子一起形成哌嗪环；另外，如果 A_1 表示直链或支链、饱和或不饱和亚烷基或羟基亚烷基基团，则 B_1 也可表示基团 $(CH_2)_n-CO-D-OC-(CH_2)_n-$

其中 D 表示：

a) 具有结构式： $-O-Z-O-$ 的二醇残基，其中 Z 表示基于直链或支链烃的基团或对应于以下结构式之一的基团：

- 15 $-(CH_2-CH_2-O)_x-CH_2-CH_2-$
 $-[CH_2-CH(CH_3)-O]_y-CH_2-CH(CH_3)-$

其中 x 和 y 表示整数1-4，表示确定的和独特的聚合度或表示平均聚合度为1-4的任何数；

b) 二-仲二胺残基如哌嗪衍生物；

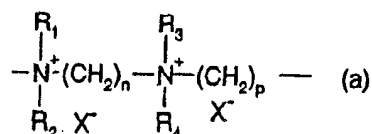
- 20 c) 具有式： $-NH-Y-NH-$ 的二-伯二胺残基，其中 Y 表示直链或支链烃基团，或二价基团 $-CH_2-CH_2-S-S-CH_2-CH_2-$ ；

d) 具有式： $-NH-CO-NH-$ 的1,3-亚脲基基团；优选， X^- 是阴离子如氯化物或溴化物。

这些聚合物一般具有数均分子量 1000-100,000。

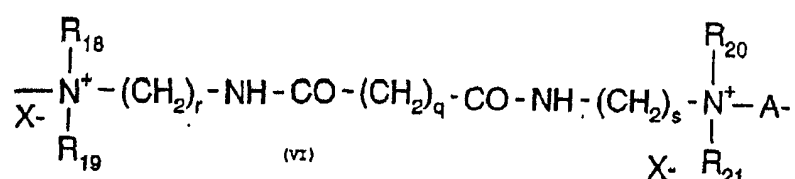
- 25 这种聚合物尤其描述于法国专利2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434和2 413 907和US专利2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206 462, 2 261 002, 2 271 378, 3 874 870, 4 001 432, 3 929 990, 3 966 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 和 4 027 020。

- 30 更尤其可使用由对应于以下结构式的重复单元组成的聚合物：



其中 R_1 、 R_2 、 R_3 和 R_4 可相同或不同，表示包含约1-4个碳原子的烷基或羟烷基基团， n 和 p 是整数约2-20，和 X^- 是衍生自无机或有机酸的阴离子。

5 (9) 由具有结构式(VI)的单元组成的聚季铵聚合物：



在该结构式中：

10 R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 和 R_{21} 可相同或不同，表示氢原子或甲基，乙基，丙基， β -羟乙基， β -羟丙基或 $-CH_2CH_2(OCH_2CH_2)_pOH$ 基团，

其中 p 等于0或整数1-6，前提是 R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 和 R_{21} 不同时表示氢原子，

r 和 s 可相同或不同，是整数1-6，

q 等于0或整数1-34，

15 X^- 表示阴离子如卤化物，

A 表示二卤化物基团或优选表示 $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ 。

这些化合物尤其描述于专利申请EP-A-122 324。

(10) 乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚合物，例如由BASF公司以品名Luviquat® H0L销售的产品。

20 (11) 多胺，例如以CTFA词典中的参考名“聚乙二醇(15)牛油多胺”由Cognis销售的Polyquart® H。

(12) 甲基丙烯酰基氧基(C_1 - C_4)烷基三(C_1 - C_4)烷基铵盐的交联聚合物如通过季铵化以甲基氯的甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯的均聚反应，或通过丙烯酰胺与季铵化以甲基氯的甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯的共聚反应而得到的聚合物，在所述均聚或共聚反应之后用包含烯

25

烃不饱和度的化合物，尤其是亚甲基二丙烯酰胺进行交联。

- 可用于本发明的其它的阳离子聚合物是阳离子蛋白质或阳离子蛋白质水解物，聚亚烷基亚胺，尤其是聚亚乙基亚胺，包含乙烯基吡啶或乙烯基吡啶单元的聚合物，多胺和表氯醇的缩合物，季聚1,3-亚脲基和壳多糖衍生物。

在可用于本发明的所有的阳离子聚合物中，优选使用季纤维素醚衍生物，如由Amerchol公司以品名“JR 400”销售的产品，乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚合物，甲基丙烯酰基氧基(C₁-C₄)烷基三(C₁-C₄)-烷基铵盐的交联共聚物，及其混合物。

- 可用于本发明的两性聚合物可选自包含无规分布在聚合物链中的单元K和M的聚合物，其中K表示衍生自包含至少一个碱性氮原子的单体的单元和M表示衍生自包含一个或多个羧酸或磺酸基团的酸性单体的单元，或另外K和M可表示衍生自两性离子羧基甜菜碱或磺基甜菜碱单体的基团；

- K和M也可表示包含伯、仲、叔或季胺基团的阳离子聚合物链，其中至少一个胺基团带有通过基于烃的基团键接的羧酸或磺酸基团，或另外K和M形成包含 α , β -二羧亚乙基单元的聚合物的链的一部分，其中一个羧酸基团已与包含一个或多个伯或仲胺基团的多胺反应。

特别优选的对应于以上定义的两性聚合物选自以下聚合物：

- (1)由衍生自带有羧酸基团的乙烯基化合物的单体如更尤其是丙烯酸，甲基丙烯酸，马来酸， α -氯丙烯酸，和衍生自包含至少一种碱性原子的取代的乙烯基化合物的碱性单体，如更尤其是甲基丙烯酸二烷基氨基烷基酯和丙烯酸二烷基氨基烷基酯，二烷基氨基烷基甲基丙烯酰胺和-丙烯酰胺的共聚反应而得到的聚合物。这些化合物描述于US 3 836 537。

也可提及由Cognis公司以品名Polyquart KE 3033销售的丙烯酸钠/丙烯酰氨基丙基三甲基氯化铵共聚物。

- 乙烯基化合物也可以是二烷基二烯丙基铵盐如二甲基二烯丙基铵盐(例如氯化物)。丙烯酸和前一单体的共聚物由Nalco公司以品名 Merquat Plus 3330销售。

(2)包含衍生自以下的单元的聚合物：

a)至少一种选自在氮原子上被烷基基团取代的丙烯酰胺和甲基丙

烯酰胺的单体,

b) 至少一种包含一个或多个反应性羧酸基团的酸性共聚单体, 和

c) 至少一种碱性共聚单体如包含丙烯酸和甲基丙烯酸的伯、仲、叔和季胺取代基的酯和甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯的硫酸二甲基酯或硫酸二乙基酯季铵化产物。

本发明更尤其优选的N-取代丙烯酰胺或甲基丙烯酰胺是其中烷基基团包含2-12个碳原子的组和更尤其是N-乙基丙烯酰胺, N-叔-丁基丙烯酰胺, N-叔-辛基丙烯酰胺, N-辛基丙烯酰胺, N-癸基丙烯酰胺, N-十二烷基丙烯酰胺和相应的甲基丙烯酰胺。

酸性共聚单体更尤其选自丙烯酸, 甲基丙烯酸, 巴豆酸, 衣康酸, 马来酸和富马酸以及马来或富马酸或酸酐的具有1-4个碳原子的烷基单酯。

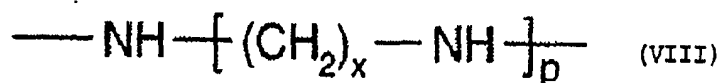
优选的碱性共聚单体是氨基乙基, 丁基氨基乙基, N, N'-二甲基氨基乙基和N-叔-丁基氨基乙基的甲基丙烯酸酯。

其CTFA(第4版, 1991)名是辛基丙烯酰胺/丙烯酸酯/甲基丙烯酸丁基氨基乙基酯共聚物的共聚物更尤其使用。

(3) 部分或完全衍生自具有以下通式的多氨基酰胺的交联的和烷基化的多氨基酰胺:



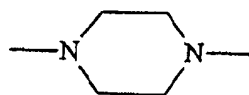
其中R₄表示二价基团, 衍生自饱和二羧酸, 包含烯属双键的单-或二羧脂族酸, 这些酸的具有1-6个碳原子的低级烷醇的酯, 或将任何一种所述酸加成到二(伯)或二(仲)胺上而得到的基团, 和Z表示二(伯), 单-或二(仲)多亚烷基-多胺基团和优选表示:



其中x = 2和p = 2或3, 或者x = 3和p = 2

该基团衍生自二亚乙基三胺、三亚乙基四胺或二亚丙基三胺；

b) 0-40摩尔 % 比例的以上基团 (VIII)，其中 $x = 2$ 和 $p = 1$ 且衍生自亚乙基二胺或衍生自哌嗪的基团：



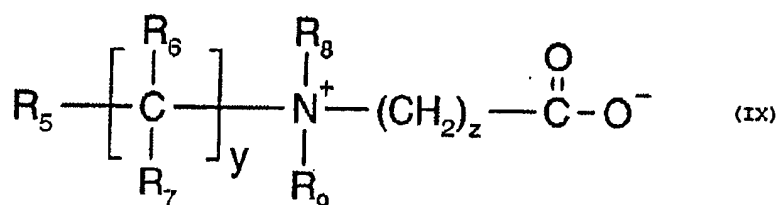
5

c) 0-20摩尔 % 比例的衍生自六亚甲基二胺的 $-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-$ 基团，这些多氨基胺通过加入选自表卤醇，二环氧化物，二酸酐和二-不饱和衍生物的二官能交联剂，使用 0.025-0.35 摩尔交联剂/多氨基酰胺的每个胺基团而交联并在丙烯酸，氯乙酸或烷烃磺酸内酯，或其盐的作用下而烷基化。

饱和羧酸优选选自具有 6-10 个碳原子的酸，如己二酸，2,2,4-三甲基己二酸和 2,4,4-三甲基己二酸，对苯二甲酸和包含烯属双键的酸例如丙烯酸，甲基丙烯酸和衣康酸。

用于烷基化的烷烃磺酸内酯优选为丙烷磺酸内酯或丁烷磺酸内酯，且烷基化剂的盐优选为钠或钾盐。

(4) 包含具有以下结构式的两性离子单元的聚合物：



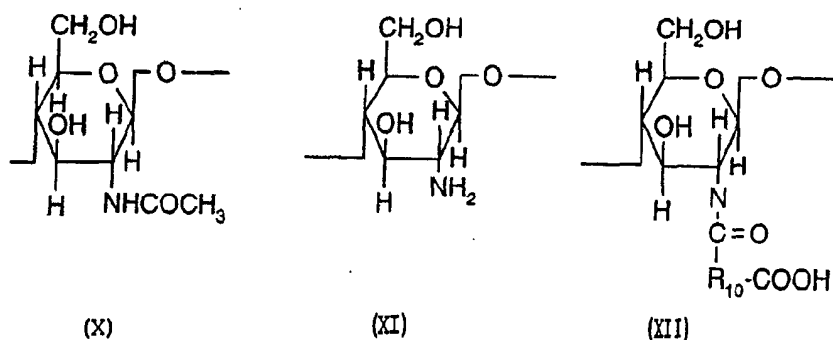
其中 R_5 表示可聚合不饱和基团如丙烯酸酯，甲基丙烯酸酯，丙烯酰胺或甲基丙烯酰胺基团， y 和 z 表示整数 1-3， R_6 和 R_7 表示氢原子，甲基，乙基或丙基， R_8 和 R_9 表示氢原子或烷基基团，使得 R_8 和 R_9 中的碳原子的总和不超过 10。

包含这些单元的聚合物也可包含衍生自非两性离子单体如二甲基或二乙基氨基乙基的丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯或丙烯酸烷基酯或甲基丙烯酸烷基酯，丙烯酰胺或甲基丙烯酰胺或乙酸乙烯酯的单元。

例如，可以提及甲基丙烯酸丁基酯/甲基丙烯酸二甲基羧基甲基氨

基乙基酯的共聚物。

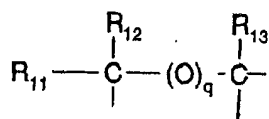
(5) 衍生自包含对应于以下结构式(X)、(XI)和(XII)的单体单元的脱乙酰壳多糖的聚合物:



5

单元(X)的存在比例为0-30%，单元(XI)的比例为5%-50%，且单元(XII)的比例为30%-90%，应该理解，在该单元(XII)中，

R_{10} 表示具有以下结构式的基团:



10

其中

如果 $q=0$ ， R_{11} ， R_{12} 和 R_{13} 可相同或不同，分别表示氢原子，甲基，羟基，乙酰氧基或氨基残基，视需要被一个或多个氮原子中断和/或视需要被一个或多个胺，羟基，羧基，烷基硫代或磺酸基团取代的单烷基胺残基或二烷基胺残基，其中烷基基团带有氨基残基的烷基硫代残基，其中至少一个基团 R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} 在此时为氢原子；

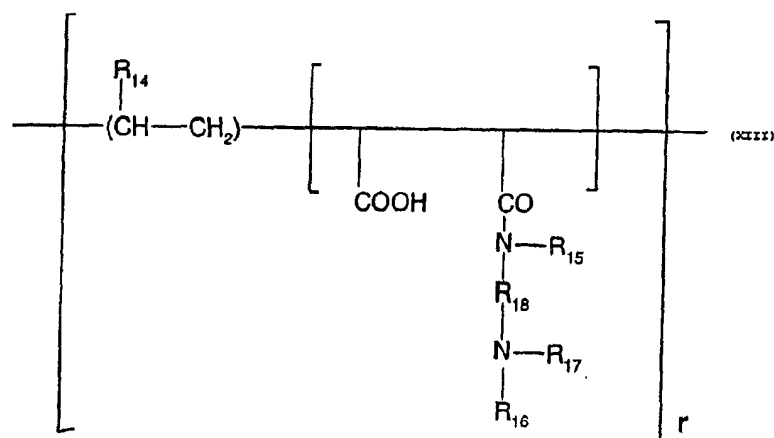
15

或，如果 $q=1$ ， R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} 分别表示氢原子，以及由这些化合物和碱或酸形成的盐。

(6) 由脱乙酰壳多糖，如N-羧基甲基脱乙酰壳多糖或N-羧基丁基脱乙酰壳多糖的N-羧基烷基化而得到的聚合物。

20

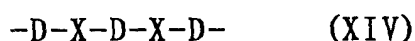
(7) 对应于通式(XIII)的聚合物，例如描述于法国专利1 400 366:



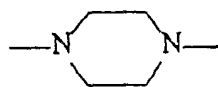
- 其中 R_{14} 表示氢原子, CH_3O , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$ 或苯基基团, R_{15} 表示氢或更低烷基基团如甲基或乙基, R_{16} 表示氢或更低烷基基团如甲基或乙基, R_{17} 表示更低烷基基团如甲基或乙基或对应于结构式: $-\text{R}_{18}-\text{N}(\text{R}_{16})_2$ 的基团, R_{18} 表示 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 或 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 基团, R_{16} 具有上述的含义, 以及这些基团的包含最高6个碳原子的高级同系物。

(8) -D-X-D-X-型两性聚合物, 选自:

- a) 通过氯乙酸或氯乙酸钠对包含至少一个具有以下结构式的单元的化合物的作用而得到的聚合物:



其中D表示基团



- 和X表示符号E或E', E或E'可相同或不同, 表示二价基团, 它是一种在主链中包含最高7个碳原子的具有直或支链链的亚烷基基团, 该基团未被取代或被羟基取代且包含除氧, 氮和硫原子之外的1-3个芳族和/或杂环环; 所述氧, 氮和硫原子以醚, 硫醚, 亚砷, 砷, 铈, 烷基胺或链烯基胺基团, 羟基, 苄基胺, 氧化胺, 季铵, 酰胺, 酰亚胺, 醇, 酯和/或氨基甲酸乙酯基团的形式存在;

b) 具有以下结构式的聚合物:



其中D表示基团



5

和X表示符号E或E'，且至少一次是E'；E具有以上给出的含义且E'是二价基团，该基团是在主链中具有最高7个碳原子的具有直或支链链的亚烷基基团，该主链未被取代或被一个或多个羟基基团取代并包含一个或多个氮原子，所述氮原子被视需要由氧原子中断且必需包含一个或多个羧基官能或一个或多个羟基官能的烷基链取代并通过与氯乙酸或氯乙酸钠的反应而甜菜碱化。

(9) 通过用N,N-二烷基氨基烷基胺如N,N-二甲基氨基丙基胺进行半酰胺化或用N,N-二烷醇胺进行半酯化而部分改性的(C₁-C₅)烷基乙烯基醚/马来酸酐共聚物。这些共聚物也可包含其它的乙烯基共聚单体如乙烯基己内酰胺。

按照本发明特别优选的两性聚合物是组(1)的那些。

根据本发明，阳离子或两性聚合物可占0.001%-20%重量，优选0.01%-10%重量和甚至更尤其0.05%-1%重量，相对最终组合物的总重。

根据一个特殊的实施方案，根据本发明的组合物也包含至少一种除包含三甲基甲硅烷基基团的聚二烷基硅氧烷之外的硅氧烷或除上述珠光剂之外的对角质蛋白材料，尤其是头发有益的其它的试剂，如，尤其是，C₁-C₃₀羧酸和C₁-C₃₀单-或多羟基化醇的酯，植物，动物，矿物或合成油，蜡，神经酰胺和假神经酰胺。

根据本发明，所有硅氧烷也可以未改性形式或溶液，乳液，纳米乳液或微乳液的形式使用。

按照本发明特别优选的其它的硅氧烷是：

- 选自包含二甲基甲硅烷醇端基聚烷基硅氧烷组的非挥发性硅氧烷，如在25℃下的粘度为0.2-2.5 m²/s的油，和氨基硅氧烷如氨基二

甲聚硅氧烷或三甲基甲硅烷基氨基二甲聚硅氧烷。

根据本发明，附加硅氧烷或其它的附加有益剂可占0.001%-20%重量，优选0.01%-10%重量和更尤其0.1%-5%重量，相对最终组合物的总重。

- 5 本发明的组合物也有利地包含至少一种表面活性剂，其存在量一般为约0.01%-50%重量，优选0.1%-40%和甚至更优选0.5%-30%，相对该组合物的总重。该表面活性剂可选自阴离子，两性，非离子和阳离子表面活性剂，或其混合物。

适用于实现本发明的表面活性剂尤其如下：

- 10 (i) 阴离子表面活性剂：

在本发明中，它们的性质不表示真正严格的要素。

- 因此，作为在本发明中可单独或混合使用的阴离子表面活性剂的例子，尤其可以提及(非限定列举)以下化合物的盐(尤其是碱性盐，尤其钠盐，铵盐，胺盐，氨基醇盐或镁盐)：烷基硫酸盐，烷基醚硫酸盐，
15 烷基酰氨基醚硫酸盐，烷基芳基聚醚硫酸盐，单甘油酯硫酸盐；烷基磺酸盐，烷基磷酸盐，烷基酰胺磺酸盐，烷基芳基磺酸盐， α -烯烃磺酸盐，石蜡磺酸盐；烷基磺基琥珀酸盐，烷基醚磺基琥珀酸盐，烷基酰胺磺基琥珀酸盐；烷基磺基琥珀酰胺酸盐；烷基磺基乙酸酯；烷基醚磷酸盐；酰基肌氨酸盐；酰基羟乙基磺酸盐和N-酰基牛磺酸盐，所有这些各种化合物的烷基或酰基基团优选包含8-24个碳原子，且芳基基团优选表示苯基或苄基。在也可使用的阴离子表面活性剂中，还可以提及脂肪酸盐如油酸，蓖麻油酸，棕榈酸和硬脂酸，椰子油酸或氢化椰子油酸的盐；其中酰基基团包含8-20个碳原子的酰基乳酸盐。
Weak1也可使用弱阴离子表面活性剂，例如烷基-D-galactosiduronic
25 酸及其盐，以及聚氧基亚烷基化(C₆-C₂₄)烷基醚羧酸，聚氧基亚烷基化(C₆-C₂₄)烷基芳基醚羧酸，聚氧基亚烷基化(C₆-C₂₄)烷基酰氨基醚羧酸及其盐，尤其是包含2-50个环氧乙烷基团的那些，及其混合物。

在阴离子表面活性剂中，本发明优选使用烷基硫酸盐和烷基醚硫酸盐及其混合物。

- 30 (ii) 非离子表面活性剂：

非离子表面活性剂本身也是熟知的化合物(关于此尤其是参见M. R. Porter的“表面活性剂手册”，由Blackie & Son出版(Glasgow和

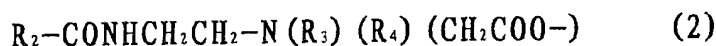
London), 1991, 第116-178页), 因此在本发明中, 它们的性质不是关键特征。因此, 它们尤其可选自(非限定列举)聚乙氧基化, 聚丙氧基化或聚甘油化脂肪酸, 烷基苯酚, α -二醇或具有包含例如8-18个碳原子的脂肪链的醇, 环氧乙烷或环氧丙烷基团的数目也可尤其是2-50
 5 且甘油基团的数目尤其可以是2-30。也可提及环氧乙烷和环氧丙烷的共聚物, 环氧乙烷和环氧丙烷与脂肪醇的缩合物; 优选具有2-30摩尔环氧乙烷的聚乙氧基化脂肪酰胺, 平均包含1-5, 和尤其是1.5-4个甘油基团的聚甘油化脂肪酰胺; 优选具有2-30摩尔环氧乙烷的聚乙氧基化脂肪胺; 具有2-30摩尔环氧乙烷的脱水山梨醇的氧亚乙基化脂肪酸
 10 酯; 蔗糖的脂肪酸酯, 聚乙二醇的脂肪酸酯, 烷基聚苷, N-烷基葡萄糖胺衍生物, 氧化胺如(C₁₀-C₁₄)烷基氧化胺或N-酰基氨基丙基吗啉氧化物。应该注意, 烷基聚苷构成特别适合本发明的非离子表面活性剂。

(iii) 两性表面活性剂:

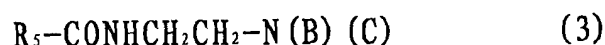
其性质在本发明中并不关键的两性表面活性剂尤其可以是(非限定列举)其中脂族基团是包含8-22个碳原子和包含至少一个水溶性阴离子基团(例如羧酸盐, 磺酸盐, 硫酸盐, 磷酸盐或膦酸盐)的直链或支链链的脂族仲或叔胺衍生物; 也可提及(C₈-C₂₀)烷基甜菜碱, 磺基甜菜碱, (C₈-C₂₀)烷基酰氨基(C₁-C₆)烷基甜菜碱或(C₈-C₂₀)烷基酰氨基(C₁-C₆)烷基磺基甜菜碱。
 15

20 在(C₈-C₂₀)烷基酰氨基(C₁-C₆)烷基甜菜碱中, 可以提及的是尤其由Goldschmidt以品名Tegobetaine F50销售的椰子酰氨基丙基甜菜碱。

在胺衍生物中, 可以提及以名称Miranol销售的产品, 例如描述于US专利2 528 378和2 781 354并具有结构:



25 其中: R₂表示衍生自存在于水解椰子油中的酸R₂-COOH的烷基基团, 庚基, 壬基或十一烷基基团, R₃表示 β -羟基乙基基团和R₄表示羧基甲基基团;
 和



30 其中:

B表示-CH₂CH₂OX', C表示-(CH₂)_z-Y', 其中z=1或2,

X'表示-CH₂CH₂-COOH基团或氢原子,

Y'表示-COOH或-CH₂-CHOH-SO₃H基团,

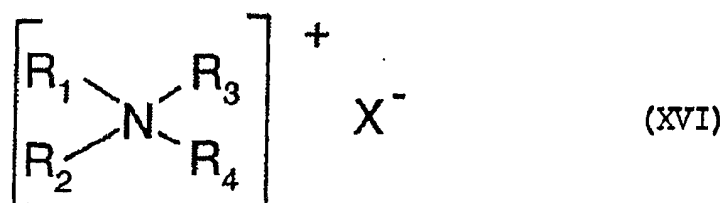
R₅表示存在于椰子油或水解亚麻子油中的酸R₉-COOH的烷基基团, 烷基基团, 尤其是C₇, C₉, C₁₁或C₁₃烷基基团, C₁₇烷基基团及其异构形式, 不饱和C₁₇基团。

5 这些化合物在CTFA词典, 第5版, 1993中归类为名称椰子两性二乙酸二钠, 月桂酰两性二乙酸二钠, 辛酰基两性二乙酸二钠, 辛酰基两性二乙酸二钠, 椰子两性二丙酸二钠, 月桂酰两性二丙酸二钠, 辛酰基两性二丙酸二钠, 辛酰基两性二丙酸二钠, 月桂酰两性二丙酸, 椰子两性二丙酸。

10 例如, 可以提及由Rhodia Chimie公司以商品名Miranol C2M销售的椰子两性二乙酸盐。

(iv) 阳离子表面活性剂可选自:

A) 具有以下通式(XVI)的季铵盐:



15

其中X是阴离子, 选自卤化物(氯化物, 溴化物或碘化物)或(C₂-C₆)烷基硫酸盐, 更尤其甲基硫酸盐, 磷酸盐, 烷基或烷基芳基磺酸盐, 衍生自有机酸的阴离子, 如乙酸酯或乳酸盐, 和

20 a) 基团R₁-R₃可相同或不同, 表示包含1-4个碳原子的直链或支链脂族基团, 或芳族基团如芳基或烷基芳基。脂族基团可包含杂原子如, 尤其是, 氧, 氮, 硫或卤素。脂族基团选自例如, 烷基, 烷氧基和烷基酰胺基团, R₄表示包含16-30个碳原子的直链或支链烷基基团。

阳离子表面活性剂优选为二十二烷基三甲基铵盐(例如氯化物)。

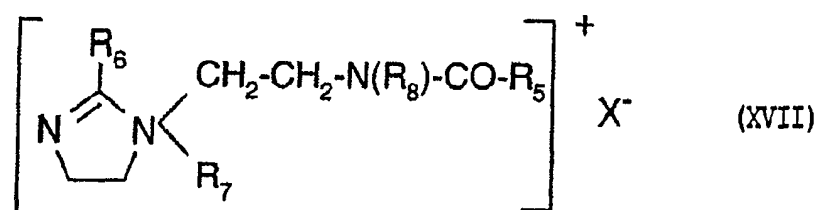
25 b) 基团R₁和R₂可相同或不同, 表示包含1-4个碳原子的直链或支链脂族基团, 或芳族基团如芳基或烷基芳基。脂族基团可包含杂原子如, 尤其是, 氧, 氮, 硫或卤素。脂族基团例如选自包含约1-4个碳原子的烷基, 烷氧基, 烷基酰胺和羟基烷基基团; R₃和R₄可相同或不同, 表示包含12-30个碳原子的直链或支链烷基基团, 所述基团包含至少一个酯

或酰胺官能。

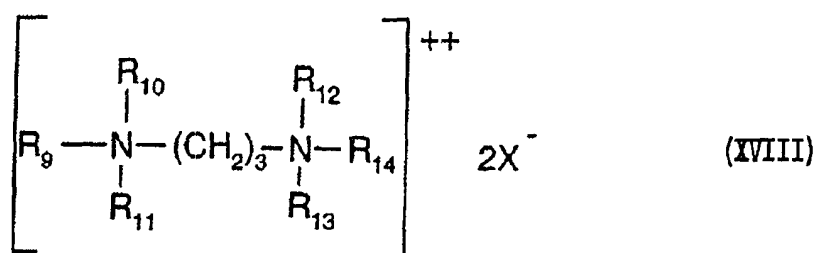
R_3 和 R_4 尤其选自 $(C_{12}-C_{22})$ 烷基酰氨基 (C_2-C_6) 烷基和 $(C_{12}-C_{22})$ 烷基乙酸盐基团。

阳离子表面活性剂优选为硬脂酰氨基丙基二甲基(肉豆蔻基乙酸)
5 铵盐(例如氯化物);

B)-咪唑啉鎓的季铵盐,如,例如,具有以下结构式(XVII)的那些:



其中 R_5 表示包含8-30个碳原子的链烯基或烷基基团,例如牛油的脂肪
10 酸衍生物, R_6 表示氢原子, C_1-C_4 烷基基团或包含8-30个碳原子的链烯
基或烷基基团, R_7 表示 C_1-C_4 烷基基团, R_8 表示氢原子或 C_1-C_4 烷基基团,
和 X 是选自卤化物,磷酸盐,乙酸盐,乳酸盐,烷基硫酸盐,烷基磺酸
盐或烷基芳基磺酸盐的阴离子。 R_5 和 R_6 优选表示包含12-21个碳原子的
链烯基或烷基基团的混合物,例如,牛油的脂肪酸衍生物, R_7 表示甲基
15 和 R_8 表示氢。这种产品是,例如,Quaternium-27(CTFA 1997)或
Quaternium-83(CTFA 1997),由Witco公司以品名“Rewoquat” W75,
W90, W75PG和W75HPG销售,

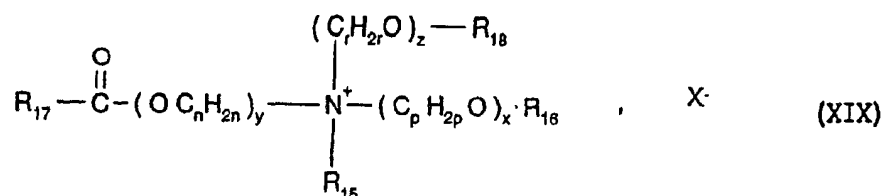


20 C)-具有结构式(XVIII)的季铵盐:

其中 R_9 表示包含约16-30个碳原子的脂族基团, R_{10} , R_{11} , R_{12} , R_{13}
和 R_{14} 可相同或不同,选自氢和包含1-4个碳原子的烷基基团,和 X 是选
自卤化物,乙酸盐,磷酸盐,硝酸盐和甲基硫酸盐的阴离子。这些二

季铵盐尤其是包括丙烷牛油二氯化铵;

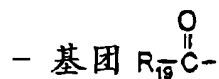
D)-具有以下结构式(XIX)的包含至少一个酯官能的季铵盐:



5 其中:

- R_{15} 选自 C_1 - C_6 烷基基团和 C_1 - C_6 羟基烷基或二羟基烷基基团;

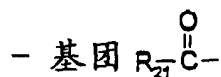
- R_{16} 选自:



- 直链或支链, 饱和或不饱和的基于 C_1 - C_{22} 烃的基团 R_{20} ,

10 - 氢原子,

- R_{18} 选自:



- 直链或支链, 饱和或不饱和的基于 C_1 - C_6 烃的基团 R_{22} ,

- 氢原子,

15 - R_{17} 、 R_{19} 和 R_{21} 可相同或不同, 选自直链或支链, 饱和或的基于不
饱和 C_7 - C_{21} 烃的基团;

- n 、 p 和 r 可相同或不同, 是整数2-6;

- y 是整数1-10;

- x 和 z 可相同或不同, 是整数0-10;

20 - X^- 是简单的或复合的有机或无机阴离子;

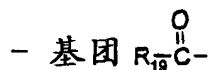
前提是 $x+y+z$ 的总和是1-15, 如果 x 是0, 那么 R_{16} 表示 R_{20} 且如果 z 是
0, 那么 R_{18} 表示 R_{22} 。

更尤其使用具有结构式(XX)的铵盐, 其中:

- R_{15} 表示甲基或乙基基团,

25 - x 和 y 等于1;

- z等于0或1;
- n、p和r等于2;
- R₁₆选自:



- 5 - 甲基, 乙基或基于C₁₄-C₂₂烃的基团,
- 氢原子;
- R₁₇、R₁₉和R₂₁可相同或不同, 选自直链或支链, 饱和或不饱和的基于C₇-C₂₁烃的基团;
- R₁₈选自:



- 氢原子。

这些化合物例如由Cognis公司以品名Dehyquart, 由Stepan公司以Stepanquat, 由Ceca公司以Noxamium, 和由Rewo-Witco公司以Rewoquat WE 18销售。

- 15 在季铵盐中, 优选的是由Van Dyk公司以品名“Ceraphyl 70”销售的二十二烷基三甲基氯化铵和硬脂酰氨基丙基甲基(肉豆蔻基乙酸)氯化铵, 由Witco公司销售的Quaternium-27或Quaternium-83。

- 在按照本发明的组合物中, 可以使用表面活性剂的混合物, 尤其是阴离子表面活性剂的混合物, 阴离子表面活性剂和两性, 阳离子或非离子表面活性剂的混合物, 或阳离子表面活性剂与非离子或两性表面活性剂的混合物。特别优选的一种混合物是由至少一种阴离子表面活性剂和至少一种两性表面活性剂组成的混合物。
- 20

- 本发明的组合物也可包含至少一种添加剂, 选自增稠剂, 香料, 防腐剂, 硅氧烷或非硅氧烷防晒霜, 阴离子或非离子聚合物, 非阳离子蛋白质, 非阳离子蛋白质水解产物, 18-甲基二十酸, 羧基酸, 维生素, 前维生素如泛醇, 和任何其它的不影响本发明组合物性能的常用于化妆品的添加剂。
- 25

这些添加剂视需要以相对组合物总重0.001%-20%重量的比例存在于本发明组合物中。每种添加剂的精确量容易由本领域熟练技术人

员根据其性质和其官能而确定。

生理上，尤其是化妆品上可接受的介质可仅由水或由水和化妆品可接受的溶剂如C₁-C₄低级醇，例如乙醇，异丙醇，叔-丁醇或n-丁醇；亚烷基二醇，例如丙二醇，和二醇醚的混合物组成。

- 5 优选地，组合物包含相对组合物总重50%-95%重量的水，更尤其65%-90%重量的水。

- 按照本发明的最终pH一般为3和10。优选，该pH是4-8。将pH调节至所需值通常可通过向组合物中加入碱(有机或无机碱)例如含水氨或伯，仲或叔(多)胺，例如单乙醇胺，二乙醇胺，三乙醇胺，异丙醇胺或1, 3-丙烷二胺，或另外通过加入无机酸或有机酸，优选羧酸例如柠檬酸而进行。
- 10

按照本发明的组合物更尤其可用于洗涤或处理角蛋白材料如头发，皮肤，睫毛，眉毛，指甲，唇或头皮，和更尤其头发。

- 按照本发明的组合物可以是洗涤剂组合物如洗发剂，淋浴凝胶和泡沫水浴。在本发明的该实施方案中，该组合物包含至少一种一般为水性的洗涤基料。
- 15

构成洗涤基料的表面活性剂可没有区别地单独或混合选自定义如上的阴离子，两性，非离子和阳离子表面活性剂。洗涤基料包含至少一种洗涤剂表面活性剂。

- 20 在按照本发明的组合物中，可优选使用至少一种或多种阴离子表面活性剂或至少一种或多种阴离子表面活性剂和至少或更多两性表面活性剂或至少一种或多种非离子表面活性剂的混合物。

特别优选的混合物是由至少一种阴离子表面活性剂和至少一种两性表面活性剂组成的混合物。

- 25 优选使用选自钠三乙醇胺或(C₁₂-C₁₄)烷基硫酸铵，被2.2摩尔环氧乙烷氧乙烯化的钠三乙醇胺或(C₁₂-C₁₄)烷基醚硫酸铵，椰油基羟乙基磺酸钠和α-(C₁₄-C₁₆)烯烃磺酸钠，及其与以下物质的混合物：

- 两性表面活性剂如称作椰子两性二丙酸二钠或椰子两性丙酸钠的胺衍生物，尤其由Rhodia Chimie公司以商品名“Miranol C2M CONC”销售为包含38%活性材料的水溶液，或以品名Miranol C32销售；
- 30

-或两性离子型两性表面活性剂如烷基甜菜碱或烷基酰氨基甜菜碱，尤其是由公司Cognis以品名“Dehyton AB 30”作为包含32%AM的

水溶液销售的椰子甜菜碱，或尤其由公司 Goldschmidt 以品名 Tegobetaine F50 销售的椰子酰氨基丙基甜菜碱。

洗涤基料的数量和质量要足以使最终组合物具有令人满意的发泡力和/或洗涤力。

- 5 这些洗涤剂组合物优选为发泡的且本发明组合物的表征为泡沫高度的发泡力一般大于 75 mm 和优选大于 100 mm，根据改进的 Ross-Miles 方法 (NF T 73-404/IS696) 测定。

该方法改进如下：

- 10 测量在温度 22℃ 下用渗透水进行。该溶液的浓度是 2 g/l。滴落高度是 1 m。滴落的组合物的量是 200 ml。这 200 ml 组合物落入一个直径为 50 mm 并包含 50 ml 试验组合物的测量环圆筒中。测量在组合物停止流动 5 分钟之后进行。

因此，根据本发明，洗涤基料可占 3%–50% 重量，优选 6%–35% 重量和甚至更优选 8%–25% 重量，相对最终组合物的总重。

- 15 本发明的另一主题是一种用于处理角蛋白材料如皮肤或头发的工艺，特征在于，它包括，将定义如上的化妆品组合物施用到角蛋白材料上，并随后视需要用水漂洗。

因此，按照本发明的该工艺能够保持发型并处理、护理、洗涤或去除皮肤、头发或任何其它的角蛋白材料的化妆品。

- 20 本发明的组合物也可以是漂净或保留型调理剂，烫发，头发拉直，染色或漂白组合物的形式，或另外为在染色，漂白，烫发或在头发拉直之前或之后或另外在烫发和头发拉直操作这两个步骤之间施用的漂净型组合物的形式。

- 25 如果组合物为可以是漂净型调理剂的调理剂形式，它有利地包含至少一种阳离子表面活性剂，且其浓度一般为相对组合物总重的 0.1%–10% 重量，和优选 0.5%–5% 重量。

本发明的组合物也可以是用于皮肤的洗涤组合物的形式，尤其是沐浴或淋浴溶液或凝胶或化妆品去除产品的形式。

- 30 按照本发明的组合物也可以是用于皮肤护理和/或头发护理的含水或含水醇洗涤剂的形式。

按照本发明的化妆品组合物可以是凝胶，乳，霜，乳液，增稠洗剂或摩丝的形式，而且可用于皮肤，指甲，睫毛，唇和，更尤其头发。

该组合物可包装为各种形式，尤其是喷雾器，泵-分配器瓶或气溶胶容器的形式，这样能够以蒸发形式或摩丝形式施用该组合物。这些包装形式在需要得到用于处理角蛋白材料，尤其是头发的喷剂，漆或摩丝时给出。

- 5 该组合物可通过用某些表面活性剂和水制备硅氧烷的预乳液而制成。该预乳液随后加入剩余的成分中。

在以上和以下的整个文本中，所表示的百分数都是重量计的。

具体实施方式

- 10 本发明现通过以下实施例更充分说明，但不能认为局限于所述的实施方案。

在实施例中，AM是指活性材料。

实施例1-4

- 15 制备出具有以下组成的本发明洗发剂：

组成	实施例1	实施例2	实施例3	实施例4
包含2.2摩尔环氧乙烷的月桂基醚硫酸钠	16.0g AM	17.0g AM	16.0g AM	17.0g AM
椰子基甜菜碱	2.4g AM		2.4g AM	
椰子酰氨基丙基甜菜碱				2.5g AM
椰子酰氨基乙基(N-羟乙基-N-羧甲基)-甘氨酸钠(来自Rhodia Chimie的Miranol C2M浓缩物)		3.0g AM		
甲基丙烯酸/丙烯酸乙酯交联共聚物作为包含30%AM的水乳液，由Noveon公司以品名Carbopol Aqua SF1销售	1.1g AM	1.0g AM	0.8g AM	1.5g AM

粘度为60 000cSt的聚二甲基硅氧烷，由Dow Corning公司以品名DC200 Fluid 60 000cSt销售	2.5g	2.2g		
粘度为300 000cSt的聚二甲基硅氧烷，由Dow Corning公司以品名DC200 Fluid 30 000cSt销售			2.5g	1.8g
用2,3-环氧丙基三甲基氯化铵改性的瓜尔胶，由Rhodia Chimie公司以品名Jaguar C13S销售	0.1g	0.16g	0.1g	0.05g
1-(十六烷基氧基)-2-十八烷醇/鲸蜡醇混合物	2.5g		2.5g	
二十二烷醇		1.5g		1.5g
二硬脂基醚		1.5g		1.5g
防腐剂，香料	qs	qs	qs	qs
pH剂，qs	pH 7.0	pH 7.5	pH 5.3	pH 6.5
软化水，qs	100.0g	100.0g	100.0g	100.0g

该组合物是稳定的。润湿的头发不是负载的且容易成型。