[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61K 8/97 (2006.01)
A61Q 1/04 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510084146.X

[43] 公开日 2006 年 1 月 18 日

[11] 公开号 CN 1720898A

[22] 申请日 2005.7.14
[21] 申请号 200510084146.X
[30] 优先权
[32] 2004.7.16 [33] FR [31] 0451558
[71] 申请人 欧莱雅
地址 法国巴黎
[72] 发明人 沙维尔·伯林 清水桃子
[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司
代理人 刘广新
权利要求书 13 页 说明书 37 页

[54] 发明名称

具有改善持久力的化妆品

[57] 摘要

本发明涉及用于皮肤，嘴唇和/或表皮的化妆和/或护理的化妆品组合物，其包括特定的硅氧烷聚合物和低分子量烃酯油。

1. 一种化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于40个碳原子的烃酯和至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \quad (I)$$

其中：

— a，b和c定义如下：a在1-2.5之间变化，b和c彼此独立地在0.001-1.5之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \quad (II)$$

其中：

—R^4为C_1—C_{30}烃基或基团R^5-(CO)-，其中R^5为C_1—C_{30}烃基，

—d，e和f为整数，其中d为0-15的整数，e和f彼此独立地为0-50的整数，

—及其组合，

—R^2为通式(III)的基团：

$$-Q-O-X \quad (III)$$

其中

— Q为C_2—C_{20}的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

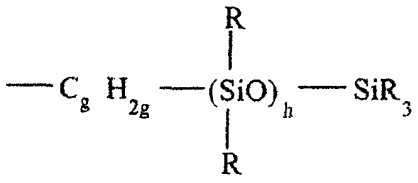
— X为多羟基烃基，

条件是，当R^2为通式(IIIA)的基团时，

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \qquad (IIIA)$$

其中 n 为 1-5 的整数，R^1 为除 C_{12} 烷基之外的基团，

—R^3 为通式(IV)的有机硅氧烷：



$$-C_gH_{2g}-(SiO)_h-SiR_3 \qquad (IV)$$

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g 和 h 为整数，其中 g 为 1-5 的整数，h 为 0-500 的整数，

并且相对于组合物的总重量含有 15 重量%的挥发油。

2. 一种化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于 40 个碳原子的烃单酯和至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中：

— a，b 和 c 定义如下：a 在 1-2.5 之间变化，b 和 c 彼此独立地在 0.001-1.5 之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为 C_1—C_{30}烃基或基团 R^5-(CO)-，其中 R^5为 C_1—C_{30}烃基，

—d，e 和 f 为整数，其中 d 为 0-15 的整数，e 和 f 彼此独立地为 0-50

的整数，

—及其组合，

$-R^2$ 为通式(III)的基团：

$$-Q-O-X \qquad (III)$$

其中

— Q 为 C_2—C_{20} 的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

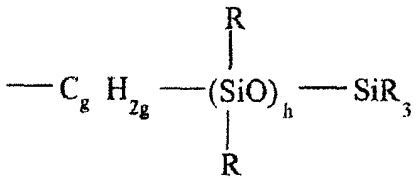
— X 为多羟基烃基，

条件是，当 R^2 为通式(IIIA)的基团时，

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \qquad (IIIA)$$

其中 n 为 1-5 的整数，R^1 为除 C_{12} 烷基之外的基团，

$-R^3$ 为通式(IV)的有机硅氧烷：



(IV)

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30} 烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g 和 h 为整数，其中 g 为 1-5 的整数，h 为 0-500 的整数。

3. 一种无水化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于 40 个碳原子的烃酯和至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中：

— a，b 和 c 定义如下：a 在 1-2.5 之间变化，b 和 c 彼此独立地在 0.001-1.5 之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为C_1—C_{30}烃基或基团R^5-(CO)-，其中R^5为C_1—C_{30}烃基，

—d，e和f为整数，其中d为0-15的整数，e和f彼此独立地为0-50的整数，

—及其组合，

—R^2为通式(III)的基团：

$$-Q-O-X \qquad (III)$$

其中

— Q为C_2—C_{20}的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

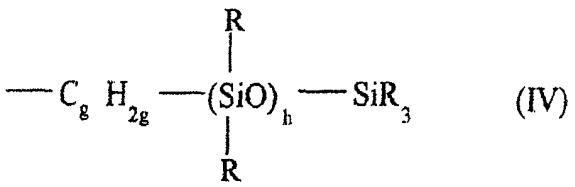
— X为多羟基烃基，

条件是，当R^2为通式(IIIA)的基团时，

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \qquad (IIIA)$$

其中n为1-5的整数，R^1为除C_{12}烷基之外的基团，

—R^3为通式(IV)的有机硅氧烷：



$$(IV)$$

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g 和 h 为整数，其中 g 为 1-5 的整数，h 为 0-500 的整数。

4. 一种无水化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少一种液态硅化合物和至少一种含有少于 40 个碳原子的烃酯和/或至少一种挥发油，以及至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中：

— a，b 和 c 定义如下：a 在 1-2.5 之间变化，b 和 c 彼此独立地在 0.001-1.5 之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为C_1—C_{30}烃基或基团R^5-(CO)-，其中R^5为C_1—C_{30}烃基，

—d，e 和 f 为整数，其中 d 为 0-15 的整数，e 和 f 彼此独立地为 0-50 的整数，

—及其组合，

—R^2为通式(III)的基团：

$$-Q-O-X \qquad (III)$$

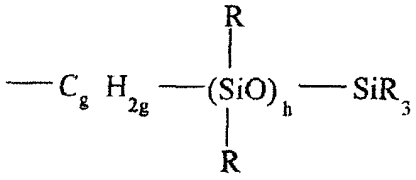
其中

— Q 为C_2—C_{20}的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯

键，并且

— X为多羟基烃基，

$-R^3$为通式(IV)的有机硅氧烷：



(IV)

其中：

— 基团R彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1-C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g和h为整数，其中g为1-5的整数，h为0-500的整数。

5. 一种无水化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于40个碳原子的烃酯，至少一种挥发油，以及至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中：

— a，b和c定义如下：a在1-2.5之间变化，b和c彼此独立地在0.001-1.5之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1-C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为C_1-C_{30}烃基或基团$R^5-(CO)-$，其中R^5为C_1-C_{30}烃基，

—d，e和f为整数，其中d为0-15的整数，e和f彼此独立地为0-50的

整数，

—及其组合，

$-R^2$ 为通式(III)的基团：

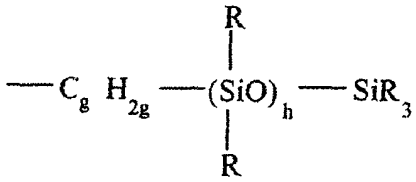
$$-Q-O-X \qquad (III)$$

其中

— Q 为 C_2-C_{20} 的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

— X 为多羟基烃基，

$-R^3$ 为通式(IV)的有机硅氧烷：



$$(IV)$$

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1-C_{30} 烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g 和 h 为整数，其中 g 为 1-5 的整数，h 为 0-500 的整数。

6. 一种无水化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少两种含有少于 40 个碳原子的酯和至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中：

— a，b 和 c 定义如下：a 在 1-2.5 之间变化，b 和 c 彼此独立地在 0.001-1.5 之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1-C_{30} 烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为C_1—C_{30}烃基或基团R^5-(CO)-，其中R^5为C_1—C_{30}烃基，

—d，e和f为整数，其中d为0-15的整数，e和f彼此独立地为0-50的整数，

—及其组合，

—R^2为通式(III)的基团：

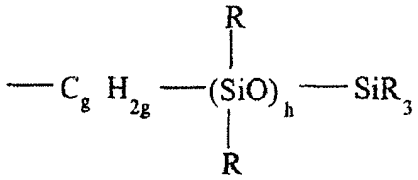
$$-Q-O-X \qquad (III)$$

其中

— Q为C_2—C_{20}的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

— X为多羟基烃基，

—R^3为通式(IV)的有机硅氧烷：



$$(IV)$$

其中：

— 基团R彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g和h为整数，其中g为1-5的整数，h为0-500的整数。

7. 一种无水化妆品组合物，其特征在于在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于22个碳原子的烃酯和至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中：

— a，b 和 c 定义如下：a 在 1-2.5 之间变化，b 和 c 彼此独立地在 0.001-1.5 之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为 C_1—C_{30}烃基或基团 R^5-(CO)-，其中 R^5为 C_1—C_{30}烃基，

—d，e 和 f 为整数，其中 d 为 0-15 的整数，e 和 f 彼此独立地为 0-50 的整数，

—及其组合，

—R^2为通式(III)的基团：

$$-Q-O-X \qquad (III)$$

其中

— Q 为 C_2—C_{20}的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

— X 为多羟基烃基，

—R^3为通式(IV)的有机硅氧烷：

$$-C_gH_{2g}-\underset{\displaystyle R}{\overset{\displaystyle R}{(SiO)_h}}-SiR_3 \qquad (IV)$$

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g和h为整数，其中g为1-5的整数，h为0-500的整数。

8. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于硅氧烷聚合物为通式(I)化合物，其中R^1为C_1—C_{10}，特别是C_1—C_6烷基，更特别为C_1—C_4烷基。

9. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于硅氧烷聚合物为通式(I)化合物，其中：

— a在1-1.4之间变化，b和c彼此独立地在0.02-0.04之间变化，

— R^1为C_1—C_{10}，特别是C_1—C_6烷基，更特别为C_1—C_4烷基，

— R^2由通式(IIIA)表示，

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \qquad (IIIA)$$

其中n为1-5的整数，

— R^3由通式(IVA)表示，

$$-C_2H_4(CH_3)_2SiO[(CH_3)_2SiO]_m Si(CH_3)_3 \qquad (IVA)$$

其中m在3-9间变化。

10. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于硅氧烷聚合物为通式(I)化合物，其中：

— a在1-1.4之间变化，b和c彼此独立地在0.02-0.04之间变化，

— R^1为甲基，

— R^2由通式(IIIA)表示，其中n为1-5的整数，

— R^3由通式(IVA)表示，其中m在3-9间变化。

11. 根据权利要求2、3、6和10中任意一项所述的组合物，其特征在于其中进一步包括至少一种挥发油。

12. 根据权利要求4、5和11中任意一项所述的组合物，其特征在于相对于组合物的总重量，所述挥发油以少于15重量%的量存在。

13. 根据权利要求1、4、5、11和12中任意一项所述的组合物，其特征在于所述挥发油选自：

— 具有8—16个碳原子的烃油，并且尤其是C_8—C_{16}支链烷烃，例如异十二烷、异癸烷和异十六烷，

— 直链或环状烃油，特别是粘度小于或等于8厘泊（$8 \cdot 10^{-6}\ m^2/s$）的那些，并且尤其是八甲基环四硅氧烷、十甲基环五硅氧烷、十二甲基环六硅氧烷、七甲基己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、六甲基二硅氧烷、八甲基三硅氧烷、十甲基四硅氧烷和十二甲基五硅氧烷，和

— 氟代溶剂，例如九氟甲氧基丁烷或全氟甲基环戊烷，和

— 其混合物。

14. 根据权利要求 1 和 3-13 中任意一项所述的组合物，其特征在于所述烃酯为单酯。

15. 根据权利要求 2 或 14 所述的组合物，其特征在于所述单酯相应于通式 RCOOR'，其中 RCOO 表示含有 2-28 个碳原子的脂肪酸残基，R'表示 1-28 个碳原子的烃链，条件是所述单酯含有至少 10 个碳原子。

16. 根据权利要求 1-6 和 8-15 中任意一项所述的组合物，其特征在于所述烃酯含有少于 22 个碳原子并且不是挥发油。

17. 根据权利要求 1-16 中任意一项所述的组合物，其特征在于所述烃酯选自合成酯，特别是脂肪酸酯，例如 purcellin oil、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸乙酯、硬脂酸辛酯；羟基化酯，例如乳酸异十八烷酯、羟基硬脂酸辛酯、己二酸二异丙酯、脂肪醇庚酸酯、碘苯腈辛酸酯和癸酸酯，新戊酸酯，例如新戊酸异癸酯、新戊酸异十三烷基酯、新戊酸异十八烷酯、新戊酸辛基十二烷基酯；异壬酸的酯，例如异壬酸异壬酯、异壬酸辛酯、异壬酸异癸酯、异壬酸异十三烷基酯和异壬酸异十八烷酯；异丙醇酯，例如肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、硬脂酸异丙酯或异硬脂酸异丙酯，碘苯腈辛酸鲸蜡酯、碘苯腈辛酸十三烷基酯、2-乙基己基 4-二庚酸酯和棕榈酸酯、烷基苯甲酸酯、聚乙二醇庚酸酯、丙二醇二-2-乙基庚酸酯，及其混合物。

18. 根据权利要求 1-3 和 5-16 中任意一项所述的组合物，其特征在于所述组合物进一步包括至少一种选自硅油、硅橡胶、硅氧烷树脂和硅氧烷弹性体的硅氧烷化合物。

19. 根据前述权利要求所述的组合物，其特征在于所述硅氧烷化合物为硅氧烷树脂或丙烯酸酯/丙烯酸十八烷酯/硅氧烷甲基丙烯酸酯共聚物。

20. 根据权利要求 18 所述的组合物，其特征在于所述硅氧烷化合物为液态。

21. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其中进一步包括至少一种选自动物、植物、矿物和合成来源的油，或其混合物的非挥发性油。

22. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于所述非挥发性油选自氢化聚异丁烯、二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯、2-辛基十二烷醇、苹果酸二异十八烷酯，以及其混合物。

23. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其中进一步包括至少一种硅油。

24. 根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于所述硅油选自：

— 直链或环状硅油，特别是粘度小于或等于 8 厘泊（$8 \cdot 10^{-6}\ m^2/s$）的那些，

并且尤其是：八甲基环四硅氧烷、十甲基环五硅氧烷、十二甲基环六硅氧烷、七甲基己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、六甲基二硅氧烷、八甲基三硅氧烷、十甲基四硅氧烷、十二甲基五硅氧烷，

— 硅油，例如聚二甲硅氧烷(PDMS)，在硅氧烷链的侧链和/或末端含有烷基或烷氧基的聚二甲硅氧烷，这些基团每个具有2-24个碳原子，苯基硅氧烷，例如苯基三甲聚硅氧烷、苯基二甲聚硅氧烷、苯基三甲基甲硅烷氧基二苯基硅氧烷、二苯基二甲聚硅氧烷、二苯基甲基二苯基三甲聚硅氧烷、和2-苯乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸盐，和

— 其混合物。

25．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其具有小于或等于45，特别是小于或等于40，尤其是小于或等于35的迁移值。

26．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其具有小于或等于15，特别是小于或等于10，更特别是小于或等于6的耐水色牢度。

27．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其具有小于或等于25，特别是小于或等于10，更特别是小于或等于8的耐油色牢度。

28．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其具有大于或等于30，特别是大于或等于40，更特别是大于或等于45的平均光泽。

29．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其为铸型。

30．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其进一步包括至少一种着色剂。

31．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其进一包括选自蜡、膏状脂肪物质及其混合物的至少一种化合物。

32．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于蜡选自动物、植物和合成来源蜡，及其混合物。

33．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其中包括至少一种填料。

34．根据前述任一项权利要求所述的组合物，其特征在于其为皮肤和/或嘴唇化妆和/或护理组合物，并且特别为口红。

35．至少一种如权利要求4和8-10中任意一项所述的通式(I)的硅氧烷聚合物与至少一种含有少于40个碳原子的烃酯、至少一种硅氧烷化合物和/或至少一种不同于通式(I)硅氧烷聚合物的挥发油，在制备表现出改善的持久力的化妆品组合物中的应用。

36．根据权利要求35的应用，其特征在于所述含有少于40个碳原子的烃酯根据权

利要求 14-17 中任意一项定义。

37. 根据权利要求35或36的应用，其特征在于所述硅氧烷化合物根据权利要求18-20定义。

38. 根据权利要求 35-37 的应用，其特征在于所述挥发油根据权利要求 13 定义。

39. 根据权利要求 35-38 的应用，其特征在于，相对于组合物的总重量，所述化妆品组合物中包括少于 15 重量%的挥发油。

40. 根据权利要求 35-39 中任意一项所述的应用，其特征在于所述组合物具有小于或等于 45，特别是小于或等于 40，尤其是小于或等于 35 的迁移值。

41. 根据权利要求 35-40 中任意一项所述的应用，其特征在于其具有小于或等于 15，特别是小于或等于 10，更特别是小于或等于 6 的耐水色牢度。

42. 根据权利要求 35-41 中任意一项所述的应用，其特征在于其具有小于或等于 25，特别是小于或等于 10，更特别是小于或等于 8 的耐油色牢度。

43. 根据权利要求 35-42 中任意一项所述的应用，其特征在于其具有大于或等于 30，特别是大于或等于 40，更特别是大于或等于 45 的平均光泽。

44. 根据权利要求 35-43 中任意一项所述的应用，其特征在于所述组合物不含水。

具有改善持久力的化妆品

技术领域

本发明涉及用于皮肤，嘴唇和/或表皮的化妆和/或护理的化妆品组合物，其包括特定的硅氧烷聚合物和低分子量烃酯油。

该组合物尤其表现出改进的色牢度，同时具有令人满意乃至改进的光泽，和令人满意乃至改进的舒适度。

更具体而言，本发明的化妆品组合物指的是用于皮肤、嘴唇和/或表皮的化妆和/或护理产品，尤其是口红、唇膏、唇线笔、特别是铸成棒状或盒中的液体粉底或固体粉底，粉底产品和皮肤染色产品、临时文身产品、眼部化妆产品，特别是例如眼线笔形式的眼线膏、饼状形式的睫毛油或眼影。

背景技术

一般而言，化妆品组合物的目的是使用时增强美感效果和过后保持美感效果。其特别要求能承受改变其美感效果的外部因素，例如对粉底而言排汗或流泪，对口红而言流口水。

因此，化妆品组合物，比如口红，绝对不能由于迁移变成条状或皱纹状，或流到衣物上。在美感效果的同时，使用时应有愉快感，过后要有舒适感。

含有硅氧烷烷基甘油基醚衍生物的组合物已经公开在 JP 6-305933 和 JP 7-330547 中。含有油基并含有多甘油基化的硅氧烷衍生物或氟烷基多甘油基化的硅氧烷衍生物已经公开在 JP 6-157236，JP 9-071504 和 JP 10-310504 中。在 EP 0 475 130 专利和 JP 2-844453 和 JP 2-587797 申请中还公开了含有硅氧烷烷基甘油醇衍生物的组合物。在 JP 5-186596 和 JP 6-145023 申请中公开了含有由糖类、丁二醇或甘油羟基化的硅氧烷衍生物的其它组合物。

然而，由于在这些组合物中有水存在，在皮肤上形成了胶状物，导致用过后出现明显不舒服的感觉。

发明专利内容

具体来说，本发明的目标是克服上述化妆品组合物的缺点，并提供一种化妆品组合物，其在角蛋白材料上表现出改善的持久力，同时不损害其光泽甚至改善其光泽，还可能改善其舒适度。

对于本发明目的而言，术语“角蛋白材料”包括皮肤、黏膜如嘴唇、指甲和角蛋白纤维如睫毛和头发。

本发明的化妆品组合物特别适用于皮肤和嘴唇。

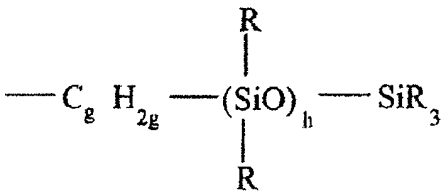
发明人意外的发现使用通式（I）的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中，R^1 代表烷基，R^2 由通式（III）表示：

$$Q\text{-}O\text{-}X \qquad (III)$$

其中，Q 表示二价烃基，X 多羟基化的烃基，R^3 是通式（IV）的有机硅氧烷：



$$(IV)$$

其中每个 R 彼此独立地表示一个烷基，

与含有少于 40 个碳原子的烃酯和/或挥发油特别有利地用于化妆品组合物的配制，所述化妆品组合物在角蛋白材料上表现出改善的持久力并无损于光泽，甚至具有同样改善的平均光泽，并可能易于表现出改善的舒适度。

本发明的第一方面提供了一种无水化妆品组合物，其在生理学可接受的载体中包括至少一种液态硅氧烷化合物、至少一种含有少于 40 个碳原子的烃酯和/或至少一种挥发油，以及至少一种通式(I)的硅氧烷聚合物：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \qquad (I)$$

其中

— a，b 和 c 定义如下：a 在 1-2.5 之间变化，b 和 c 彼此独立地在 0.001-1.5 之间变化，

— R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \qquad (II)$$

其中：

—R^4为C_1—C_{30}烃基或基团R^5-(CO)-，其中R^5为C_1—C_{30}基团，

—d，e 和 f 为整数，其中 d 为 0-15 的整数，e 和 f 彼此独立地为 0-50 的

整数，

—及其组合，

—R^2为通式(III)的基团：

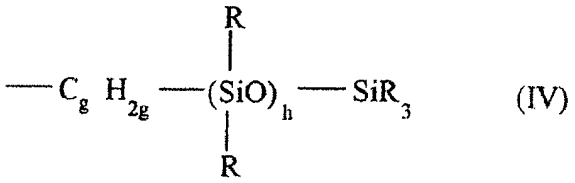
$$-Q-O-X \qquad (III)$$

其中

— Q 为C_2—C_{20}的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

— X 为取代的多羟基烃基，

—R^3为通式(IV)的有机硅氧烷：



$$(IV)$$

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g 和 h 为整数，其中 g 为 1-5 的整数，h 为 0-500 的整数。

本发明的第二个方面提供了一种无水化妆品组合物，其在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于40个碳原子的烃酯、至少一种挥发油，以及至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物。

本发明的第三方面提供了一种无水化妆品组合物，其在生理学可接受的介质中包括至少两种含有少于 40 个碳原子的酯和至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物。

本发明的第四方面提供了一种无水化妆品组合物，其在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于 22 个碳原子的烃酯和至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物。

本发明的第五个方面提供了一种化妆品组合物，其在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于 40 个碳原子的烃酯和至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物，条件是：当 R^2 为通式(IIIA)的组时：

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \quad (IIIA)$$

其中 n 为 1-5 的整数，R^1 为除 C_{12} 烷基之外的基团，并且基于所述组合物的总重量，含有少于 15wt%的挥发油。

本发明的另一方面提供了一种化妆品组合物，其在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于 40 个碳原子的烃单酯和至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物，条件是：当 R^2 为通式(IIIA)的组时：

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \quad (IIIA)$$

其中 n 为 1-5 的整数，R^1 为除 C_{12} 烷基之外的基团。

本发明的另一方面提供了一种无水化妆品组合物，其在生理学可接受的介质中包括至少一种含有少于 40 个碳原子的酯和至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物，条件是：当 R^2 为通式(IIIA)的组时：

$$-C_3H_6-O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH \quad (IIIA)$$

其中 n 为 1-5 的整数，R^1 为除 C_{12} 烷基之外的基团。

本发明的另一方面提供了一种如上所定义的化妆品组合物，其用于嘴唇和/或皮肤的化妆和/或护理，特别是提供了一种口红。

本发明的另一方面提供了一种合成载体，在所述载体的部分或全部表面存在至少一层本发明的化妆品组合物。

本发明的另一方面还提供了一种角蛋白材料，特别是嘴唇和/或皮肤的化妆和/或护理方法，其包括向角蛋白材料施加至少一种本发明的化妆品组合物。

本发明的另一方面提供了至少一种如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物与至少一种含有少于 40 个碳原子的烃酯、至少一种硅氧烷聚合物和/或至少一种挥发油在制备化妆品组合物中的用途，所述化妆品表现出改善的持久力和令人满意乃至改善的平均光泽。

此处改善的持久力指的是改善的耐水性和/或耐油性和/或降低的迁移。

本发明的化妆品组合物可处于膏状、液态、凝胶、乳剂或固态的形式。本发明的化妆品组合物尤其是可处于铸型，并且尤其是以棒状的形式存在。本发明的化妆品组合物还可以简单的水包油或油包水乳液或多重乳状液的形式存在，或为无水、固态或柔性凝胶。

特别是其以无水的形式存在。

本发明意义上的术语“铸型组合物”指的是，将以熔融状态引入到铸模中的组合物冷却后得到的固态或半固态组合物。所述组合物可以棒状或笔状，或在盘中铸型。

根据本发明一个特定的实施方案，本发明的组合物为铸型，亦即固态或半固态形式，并且尤其是棒状的形式。

为确定本发明化妆品组合物的硬度，制备了圆截面直径为 12.7 毫米的一条所述组合物。所述组合物铸型，然后在测量前在 20℃放置 24 小时。

硬度可通过“横切丝”法测定，其包括以直径为 250 微米的硬钨丝，使硬钨丝以相对于棒以 100 毫米/分钟的速率前进横向切割该棒。硬度相应于硬钨丝在 20℃时施加到该棒的最大剪切力，该最大剪切力通过 Indelco-Chatillon 出售的 DFGS2 测力计测定。硬度以克表示。

根据这种方法，本发明棒状的化妆品组合物的硬度为 50-300 克，尤其是 70-250 克，更特别是 100-230 克。

本发明化妆品组合物的一个优点在于，该化妆品组合物表现出改善的染色持久性、同样尤其是显示出降低的迁移或减少的色迁移、和/或改善的耐水色牢度和/或改善的耐油色牢度，和/或在化妆品使用期间降低的迁移。

本发明化妆品组合物的另一优点在于保持舒适的感觉，并且没有粘稠的感觉，同时表现出对皮肤有效的粘合。

本发明化妆品组合物的第三个优点在于过后保持美学效果，特别是光泽效果。

本发明化妆品组合物的第四个优点在于其可能产生柔软和平滑的感觉，并保持有效的水分增加。

本发明化妆品组合物的第五个优点在于，对于易于改变其美感特性的外界因素，例如出汗，或者在口红的情形，进餐，其表现出良好的持久力。

本发明化妆品组合物沉积的持久力、光泽和舒适度可根据本领域技术人员所熟知的任何方法测定。例如持久力可通过如上所述的方法评价。

组合物的持久力

此处的持久力指的是本发明化妆品组合物迁移到与其接触的物体的较少的程度，和经得住与液体，例如眼泪和汗水相互作用的性质，或者在口红的情况下与经得住食品接触的性质，以及不会迁移超过化妆的起始线的性质，特别是在口红的情况下不会在嘴唇的皱纹和细线内迁移的性质。

本发明的化妆品组合物具有不会迁移的优点，至少在某种程度上，亦即在与其可能接触的特定衬底上仅仅留下最少的痕迹，所述衬底特别是玻璃、茶杯、香烟、织物、衣服的部分或皮肤。化妆品组合物的迁移产生施加薄膜的较差持久力，从而必须定期重新施加所述组合物。

本发明的化妆品组合物进一步表现出良好的色牢度。施加到皮肤、口红和/或表皮衍生物的组合物膜通常在与液体接触时被损坏，液体特别是例如在进餐期间引用的水和饮料，或者油类，例如食品油类，或者皮脂或唾液。色牢度由此具有可具有耐水色牢度和/或耐油色牢度的特性。

因此，本发明化妆品组合物持久力特性的评价可通过测定以下四个参数中的至少一种评价：抗迁移性、耐水色牢度、耐油色牢度和抗渗移性。

参数抗迁移性、耐水色牢度、耐油色牢度可根据如下所述方案接连测定。

例如，测量在前臂的内表面进行，水洗并在环境温度下自然干燥5分钟。测试的化妆品组合物，例如口红被施加到前臂内表面的三个区域。进行测量的皮肤表面

积必须至少大于 1 平方厘米。一般而言，测量在具有约 3 厘米直径的圆形区域进行。

需要向三个区域中的每个区域施加大约相同量的化妆品组合物。这可通过测量每个施加后化妆品组合物，例如口红的重量得到证实，或通过预先制备相当量的测试样品得到证实。一般而言，对于 1 平方厘米的表面区域，需要约 2 毫克的量（如果表面区域具有 3 厘米的直径，则需要约 28 毫克）。

化妆品组合物施加以后，测量三个区域中每个区域的颜色、$L_1*a_1*b_1$，并且所得平均值对应于组合物的最初颜色。颜色的测量可使用 CR200 或 CR300 或 CM500 或 CM1000 或 CM2000 系列的 Minolta 色度计进行。尤其是可使用 CR200 系列的 Minolta 色度计。

三个区域中的每个测试区域加入 20 毫克/平方厘米的水（对于直径约 3 厘米的表面区域，则需要加入约 280 毫克水）。每个测试面积手工按摩若干秒，尤其是 2-5 秒钟，更特别是 2 秒钟。

一种厚度的商用白纸织物，例如 Kleenex，已经测定了其 $L_0*a_0*b_0*$ 颜色，在约 100 g/f 的力下施加到每个化妆区域约 5 秒钟，这种施加可使用得自 Constructer Imada 有限公司的数字压力测力计 DPZ-5N 进行。

迁移值 T 通过减去在使加到测试区域之前测定的白纸织物的颜色 $L_0*a_0*b_0*$ 得到，并且平均颜色 $L_2*a_2*b_2*$，与将织物施加到覆盖有测试组合物的前臂的每个区域之后得到的平均值相当。

然后测定织物在施加到带有所述组合物的前臂区域前后的色差 ΔE(T)：

$$\Delta E\ (T) = \sqrt{(L_2^*-L_o^*)^2 + (a_2^* - a_o^*)^2 + (b_2^* - b_o^*)^2}$$

所得 ΔE(T)值越低，则认为化妆品组合物具有更好的抗迁移性。

本发明的化妆品组合物有利地具有 0-45，特别是小于或等于 45，特别是小于或等于 40，尤其是小于或等于 35 的迁移值（ΔE(T)）。

然后，测定了施加织物后组合物的平均颜色 $L_3*a_3*b_3$。

在迁移试验进行后，可得到耐水色牢度值。例如，该值等于施加到前臂的组合物的平均最初颜色 $L_1*a_1*b_1$ 和向带有组合物的前臂施加水和织物后该区域的平均颜色 $L_3*a_3*b_3$ 的色差：

$$\Delta E\,(W) = \sqrt{(L_3^*-L_1^*)^2 + (a_3^* - a_1^*)^2 + (b_3^* - b_1^*)^2}$$

所得值越低，则认为化妆品组合物具有更好的耐水色牢度值。

色牢度值有利地在 0-15 之间变化。本发明的化妆品组合物有利地具有小于或等于 15，特别是小于或等于 10，更特别是小于或等于 6 的耐水色牢度。

耐油色牢度的测量如下进行：向前臂的每一测试区域施加约 20 毫克/平方厘米的食品油（菜籽油、豆油或向日葵油），然后人工按摩若干秒钟，特别是 2-5 秒钟，更特别是 2 秒钟。一种厚度的商用白纸织物，例如 Kleenex，已经测定了其 $L_0^*a_0^*b_0^*$ 颜色，在约 100 g/f 的力下施加到每个化妆区域约 5 秒钟，这种施加可使用得自 Constructer Imada 有限公司的数字压力测力计 DPZ-5N 进行。

耐油色牢度值O等于用油摩擦并施加织物后保留在前臂上的组合物的平均颜色 $L_4^*a_4^*b_4$ 和最初测定的平均颜色 $L_1^*a_1^*b_1$ 的差：

$$\Delta E\ (O) = \sqrt{(L_4^*-L_1^*)^2 + (a_4^* - a_1^*)^2 + (b_4^* - b_1^*)^2}$$

耐油色牢度测试特别为能够评价化妆品组合物，例如进餐期间口红持久性的测试。

特别地，当硅氧烷聚合物以足够量存在于组合物中，当所述组合物分布于衬底时，所述组合物沉积的耐油色牢度小于或等于 25。本发明的化妆品组合物有利地具有小于或等于 25，特别是小于或等于 10，更特别是小于或等于 8 的耐油色牢度。

当硅氧烷聚合物以足够量存在于组合物中时，当所述组合物分布于衬底时，所述组合物的迁移值小于或等于 35。本发明的化妆品组合物优选具有小于 6 的耐油色牢度和小于或等于 8 的耐油色牢度。

组合物的平均光泽

当通式(I)的硅氧烷聚合物以足够量存在于化妆品组合物中时，当所述组合物分布于衬底时，所述组合物沉积在 60°的平均光泽有利地大于或等于 30，并直到 100。

术语“平均光泽”指的是使用光度计通常以下列方法测定的光泽。

可使用 Minolta GM268 型光泽计。测量在具有大于 1 平方厘米表面积的测试区域进行。在标准方式中，在测试中化妆品组合物分布与其上的测试表面大约 2.5 厘米×4 厘米。

进行评价的化妆品组合物被施加到 Bioskin 型合成表面。化妆品组合物施加的量约 1 毫克/平方厘米。

通过在约 60°的角度测量反射率得到光泽值。

每个试样需要进行 5 次测量；排出具有最高值和具有最低值的测量，并且对剩余三个测量取平均值。

本发明化妆品组合物的平均光泽有利地大于或等于 30，特别是大于或等于 40，更特别是大于或等于 45。

舒适度

本发明化妆品组合物的舒适度通过如下所述测试进行评价。在该测试中，组合物的舒适度通过在乳胶带上的牵引试验测定。该项测试预测了化妆品组合物沉积经受剥落和剥离的性能，这种剥落和剥离在皮肤运动时容易出现。

例如，化妆品组合物样品施加到 2.54 cm 宽的胶乳条上的 2.54×2.54 cm 的表面积上，这种胶乳条例如通过从 Ansell Edmond Industrial Technicians type REF#390 的 9 号手套的腕部面积剪下得到。

化妆品组合物沉积的量应使组合物固体重量约 20 mg。

化妆品组合物使用一次性唇刷施加到胶乳带，例如 Femme Cosmetics, Inc., LA 生产的型号。

由此制备的样品在环境温度下保持 24 小时。

然后测定含有化妆品组合物沉积的乳胶带的重量（B）。从数值（B）中减去不含化妆品组合物的重量（A），由此得到了干膜的重量，因此其大约为 20±2 mg。

带有测试化妆品组合物样品的胶乳带随后被拉伸，以使带有样品的区域达到约 1.75 英寸（4.445 厘米）的长度。

观察到化妆品组合物的膜碎片已经从胶乳带分离，然后使用唇刷除去。

然后测定含有剩余化妆品组合物的乳胶带的重量（D）。

然后使用以下方程式计算化妆品组合物膜的重量减轻百分比：

$$\text{舒适指数} = [(D-A)/(B-A)] \times 100。$$

对于每个测试化妆品组合物，分别重复 3 次这种测试。本发明化妆品组合物的舒适指数等于这三组测试的平均值。

当通式(I)硅氧烷聚合物以足够量存在于化妆品组合物中时，当所述组合物分布于衬底时，所述组合物沉积的舒适指数有利地大于或等于90，直至100，优选大于95，直至100。

通式(I)的硅氧烷聚合物

根据通式(I)硅氧烷聚合物和可用于本发明化妆品组合物的硅氧烷聚合物公开在EP 1 213 316中，其引用在本申请中作为参考。

通式(I)的硅氧烷聚合物具有可用作表面活性剂和/或用作油性基质的优点。

在本发明的上下文中，适于实现本发明组合物的通式(I)硅氧烷聚合物缺乏表面处理剂的作用。

如果以足够量使用，其能够为本发明的化妆品组合物提供改善的持久力、光泽和/或舒适度。

特别地，可用于本发明化妆品组合物的硅氧烷聚合物通过如下通式(I)表示：

$$R^1_aR^2_bR^3_cSiO_{(4-a-b-c)/2} \quad (I)$$

其中：

a） a，b和c定义如下：a在1-2.5之间变化，b和c彼此独立地在0.001-1.5之间变化，

b） R^1，在每个位置上相同或不同，选自于：

—C_1—C_{30}烷基，其合适地被一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代，

—芳基或芳烷基，

—通式(II)的基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \quad (II)$$

其中：

—R^4为C_1—C_{30}烃基或基团R^5-(CO)-，其中R^5为C_1—C_{30}基团，

—d，e和f为整数，其中d为0-15的整数，e和f彼此独立地为0-50的

整数，

—及其组合，

c）R^2为通式(III)的基团：

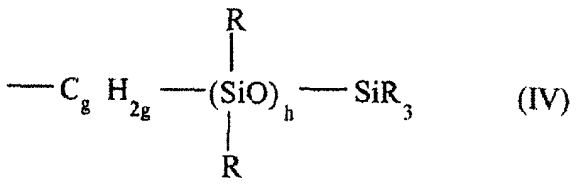
-Q-O-X (III)

其中

— Q 为 C_2—C_{20} 的二价烃基，其可包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，并且

— X 为取代的多羟基烃基，

d） R^3 为通式(IV)的有机硅氧烷：



(IV)

其中：

— 基团 R 彼此独立的表示选自下组的取代基：C_1—C_{30} 烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，

— g 和 h 为整数，其中 g 为 1-5 的整数，h 为 0-500 的整数。

当基团 R 表示选自下组的取代基时：C_1—C_{30} 烷基，其合适地被一个或多个氟原子取代；芳基和芳烷基，他们具有与如上所述基团 R^1 相同的定义。

人们注意到，通式(I)硅氧烷聚合物中如上所定义的基团 R^1、R^2 和 R^3 随机分布或统计学分布；也就是说，他们并没有以确定顺序出现在聚合物结构中。同样，R^1、R^2 和 R^3 可分别表示通式(I)化合物中不同种类的基团。

在一个特定实施方案中，

在 a)：

— a 更特别地在 1.2-2.3 间变化。并且，b 和 c 更特别地彼此独立地在 0.05-1 间变化。

在 b)：

—当 R^1 为烷基时，其可以为 C_1—C_{30} 烷基，特别是 C_1—C_{25} 烷基，更特别是 C_1—C_{20} 烷基，特别是 C_1—C_{10} 烷基，尤其是 C_1—C_6 烷基，并且特别是 C_1—C_4 烷基。更特别地，其可以为甲基、乙基、正或异丙基、正或异或叔丁基、戊基、己基、庚基、辛基、壬基、癸基、十一烷基或月桂基。其还可以为环烷基，例如环丙基、环

丁基、环戊基或环己基。其还可以为直链或支链单不饱和或多不饱和烷基。其还可以为被一个或多个氟原子取代的烷基，例如三氟丙基或十七氟癸基。其还可以为被一个或多个氨基取代的烷基，例如 2-氨基乙基、3-氨基丙基和(2-乙氨基)-3-氨基丙基。其还可以为被一个或多个羧基取代的烷基，例如 3-羧基丙基。

— R^1 还可以为芳基或芳烷基，例如苯基、甲苯基、苄基和苯乙基。

— R^1 还可以为通式(II)表示的有机基团：

$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4 \quad (II)$$

根据一个特定实施方案，R^1 还可以为羟基化基团，或由饱和或不饱和、直链或支链的链烯基醚加成反应得到的基团，其中 d=0 并且其由下式表示：

$$-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4$$

在这种情况下，当 e 和 f 为 0 时，R^1 为具有 4-30 个碳原子的烷氧基，例如 C_4—C_{10} 低级烷氧基，例如丁氧基或戊氧基，或 C_{11}—C_{30} 高级烷氧基，例如油氧基、硬脂氧基，即十六烷醇、油醇和十八烷醇，或由酸或脂肪酸得到的基团，酸或脂肪酸例如乙酸、乳酸、丁酸、油酸、硬脂酸和山芋酸。

当 e 和 f 大于 1 时，R^1 为源自环氧烷加成反应的羟基。

当 e 和 f 为 0 时，d 尤其有利地为 3、5 或 11。在这种情形根据取代基 R^4 的性质，R^1 为烯丙基醚、戊烯基醚或十一碳烯基醚基，或烯丙基十八烷基醚、戊烯基二十二烷基醚或十一碳烯基油基醚基。

当 e 和 f 不为 0 时，烷氧基和酯基通过聚氧化烯基存在。

无论 e 和 f 的取值，d 特别有利地在 3-5 间变化。

在一个实施方案中，取代基 R^1 可为上述定义的任何一个基团或这些基团中两个或多个的组合。

R^1 有利地为选自甲基、月桂基及其组合的烷基。

并且，当在一个通式(I)中 R^1 表示两种或多种基团时，例如甲基和月桂基，这些基团随机并以其特有的频率出现在该结构中。

特别地，至少 50%的基团 R^1，尤其是至少 70%的基团 R^1，更特别是 100%的基团 R^1 为甲基。

在 c)：

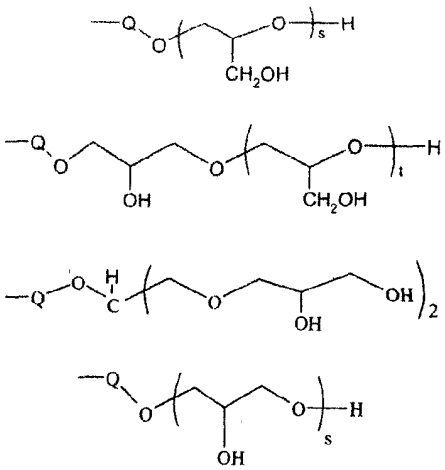
— Q 特别可为选自下组的二价烃基：

$-(CH_2)_2-$、$-(CH_2)_3-$、$-CH_2CH(CH_3)-CH_2-$、$-(CH_2)_4-$、$-(CH_2)_5-$、$-(CH_2)_6-$、$-(CH_2)_7-$、$-(CH_2)_8-$、$-(CH_2)_9-$、$-(CH_2)_{10}-$、$-(CH_2)_{11}-$、$-(CH_2)_2-CH(CH_2CH_2CH_3)-$、$-CH_2-CH(CH_2CH_3)-$、$-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-$、$-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$、$-(CH_2)_3-O-CH_2CH(CH_3)-$和$-CH_2-CH(CH_3)-COO(CH_2)_2-$。

Q 有利地为选自$-(CH_2)_2-$和$-(CH_2)_3-$的二价基团。

— X 有其可为含有至少两个羟基残基的多羟基化烃基，并且尤其为选自甘油基衍生物和糖衍生物的烃基。

甘油残基可以为具有下式的化合物，其中 Q 具有与通式(III)中相同定义，并且 s 和 t 为 1-20 的整数，尤其是 1-15，特别是 1-10，更特别是 1-5 的整数。



在上式中，一个或多个羟基可被烷氧基或酯基取代。

可用于通式(III)中的糖基可为单糖型，例如糖基、甘露糖基、半乳糖基、核糖基、阿糖基（arabinosyl）、木糖基或果糖基，或为低聚糖型，例如麦芽糖基、纤维二糖基、乳糖基或麦芽三糖基，或为多糖型，例如纤维素或淀粉。

羰基特别为单糖或低聚糖型。

在 d)：

— 特别地，每个基团 R 可彼此独立地表示选自 C_1—C_{20} 的基团、更特别是 C_1—C_{10} 的基团，特别是 C_1—C_6 的基团，其合适地被一个或多个氟原子取代。当基团 R 表示如上所定义的合适地被一个或多个氟原子取代的烷基时，其具有与如上所定义的基团 R^1 相同的定义。

— 根据一个特定的实施方案，g 为 2

— 根据一个特定的实施方案，h 在 1-50 之间变化。

然而，根据本发明如上所定义的某些特定方面，当基团 R^2 由通式(IIIA)表示时

$-C_3H_6O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH$ (IIIA)

其中 n 为 1-5，通式(I)的硅氧烷聚合物中基团 R^1 为除 C_{12} 烷基之外的基团。

根据一个特定实施方案，如下定义的通式(I)的硅氧烷聚合物适于实现本发明：

- a 在 1-1.4 变化，并且 b 和 c 彼此独立地在 0.02-0.03 间变化，和
- R^1 为 C_1—C_{10}，特别是 C_1—C_6，并且更特别为 C_1—C_4 烷基。
- R^2 由通式(IIIA)表示：

$-C_3H_6O[CH_2CH(OH)CH_2O]_nH$ (IIIA)

其中：

- n 在 1-5 间变化，并且
- R^3 由通式(IVA)表示：

$-C_2H_4(CH_3)_2SiO[(CH_3)_2SiO]_m Si(CH_3)_3$ (IVA)

其中：

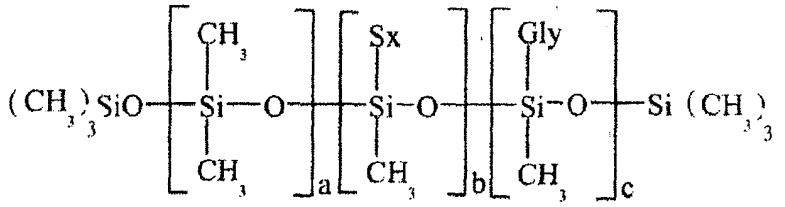
- m 在 3-9 间变化。

根据另一特定实施方案，如下定义的通式(I)的硅氧烷聚合物可用于本发明的化妆品组合物中：

- a 在 1-1.4 变化，并且 b 和 c 彼此独立地在 0.02-0.04 间变化，
- R^1 为甲基，
- R^2 由通式(IIIA)表示，其中 n 在 1-5 间变化，并且
- R^3 由通式(IVA)表示，其中 m 在 3-9 间变化。

用于本发明的化妆品组合物中的通式(I)的硅氧烷聚合物有利地选自多甘油基-3-聚甲基甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷、月桂基多甘油基-3-聚甲基甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷和多甘油基-3-二硅氧烷二甲聚硅氧烷，其通式分别如下：

—多甘油基-3-聚甲基甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷(通式(V))：



(V)

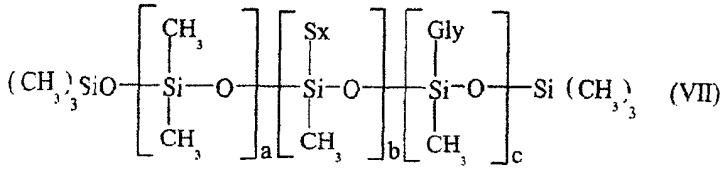
其中：

Sx：$-C_2H_4[(CH_3)_2SiO]_mSi(CH_3)_3$

Gly: $-C_3H_6O[CH_2-CH(OH)CH_2O]_nH$

其中 a＝1-1.4，b＝0.02-0.04，c＝0.02-0.04，m＝3-9，n＝1-5，

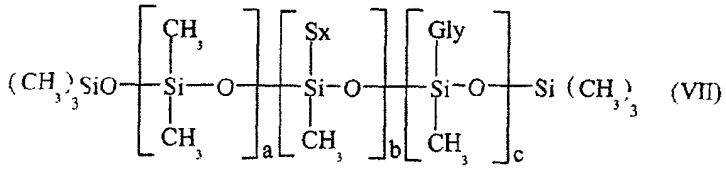
一月桂基多甘油基-3-聚甲基甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷(通式(VI))：



(VII)

其中 Sx、Gly、a、b、c、m 和 n 具有上述相同定义，并且 R^1 为甲基或月桂基。

一多甘油基-3-二硅氧烷二甲聚硅氧烷(通式(VII))：



(VII)

其中 Gly、a、b、c、m 和 n 具有上述相同定义，并且

Sx: $-O(CH_3)_2SiO-Si(CH_3)_3$

相对于组合物的总重量，通式(I)的硅氧烷聚合物可以 0.1 重量%-40 重量%，特别是 0.5 重量%-30 重量%，更特别是 1 重量%-25 重量%，特别是 5 重量%-20 重量%，特别是 7 重量%-15 重量%的量存在于本发明的化妆品组合物中。

通式(I)的硅氧烷聚合物特别地可以游离态用于本发明。

本发明意义上的术语“游离态”指的是通式(I)硅氧烷聚合物的一种形态，其中该聚合物并不是以与其它材料组合或吸附在其它材料上使用，例如 EP 1 416 016 和 EP 1 424 373 中所述，其中为了阻塞组成相应粉末的颗粒的表面活性，其以粉末或着色剂涂层的形式存在。

根据一个特定实施方案，通式(I)的硅氧烷聚合物有利地选自 Shin-Etsu 出售的商标为 KF6100®、KF6104®和 KF6105®的聚合物。

根据另一特定实施方案，以商标KF6104®出售的聚合物特别适于制备根据本发明的化妆品组合物。

根据另一特定实施方案，Shin-Etsu出售的商标为KF6104®的化合物特别适于制备根据本发明的化妆品组合物，其在角蛋白材料上表现出改善的持久力而无损于光泽，甚至具有同样改善的平均光泽。

短链烃酯

本发明意义上的术语“短链烃酯”指的是含有少于40个碳原子的烃酯。

化妆品组合物中含有至少一种短链烃酯。

本发明的酯可为单酯、二酯或聚酯并且特别是单酯，换句话说仅仅带有一个酯官能团的酯。该酯可为直链、支链或环状，并且可为饱和或不饱和的。其特别为支链和饱和的。其还可为挥发性或非挥发性的。

特别是，烃酯可相应于式RCOOR'，其中RCOO表示含有2-28个碳原子的脂肪酸残基，R'表示1-28个碳原子的烃链。更特别地是基团R和R'使相应的酯为非挥发性。

可用于本发明化妆品组合物中的单、二或多酯烃酯有利地含有少于40个碳原子并多于10个碳原子。

这些非挥发性酯尤其可为C_1—C_{25}并且特别为C_{14}—C_{22}酯。它们可选自C_2—C_{18}酸与C_2—C_{20}醇或C_2—C_8多元醇或其混合物的酯。

它们有利地含有少于22个碳原子。

根据本发明一个特定实施方案，当烃酯含有少于22个碳原子时，其不是挥发油。

因此，这些酯可非限定性的选自：新戊酸的酯，例如新戊酸异癸酯、新戊酸异十三烷基酯、新戊酸异十八烷基酯、新戊酸辛基十二烷基酯；异壬酸的酯，例如异壬酸异壬基酯、异壬酸辛基酯、异壬酸异癸酯、异壬酸异十三烷基酯和异壬酸异十八烷基酯；以及异丙醇酯，例如豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、硬脂酸异丙酯或异硬脂酸异丙酯，碘苯腈辛酸十六烷基酯、碘苯腈辛酸十三烷基酯、2-乙基己基4-二庚酸酯和棕榈酸酯、烷基苯甲酸酯、聚乙二醇庚酸酯、丙二醇二-2-乙基庚酸酯，及其混合物。所述酯还可选自合成酯，特别是脂肪酸酯，例如purcellin oil、豆蔻酸异丙酯、棕榈酸乙酯和硬脂酸辛酯；羟基化酯，例如乳酸异十八烷酯、羟基硬脂酸辛酯、己二酸二异丙基酯、脂肪醇庚酸酯、碘苯腈辛酸酯和癸酸酯，及其混合物。

异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯、庚酸十八烷基酯及其混合物尤其适于

实现本发明。

根据本发明的一个特定实施方案，用于本发明化妆品组合物的短链烃酯为异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯和庚酸十八烷基酯的混合物。

相对于组合物的总重量，这种或这些烃酯可以 5 重量%－90 重量%，特别是 10 重量%－60 重量%，并且尤其是 20 重量%－50 重量%的量用于组合物中。

生理学可接受的介质

“生理学可接受的介质”为可施加到人类皮肤、嘴唇或角蛋白材料的无毒介质。生理学可接受的介质通常适于组合物所施加的底层的性质，并适于组合物包装的形式。

生理学可接受的介质可包括水相和/获脂肪相。

根据本发明一个特定实施方案，水相或脂肪相可形成组合物的连续相。

根据一个方案，本发明的化妆品组合物可以乳液的形式存在，其中如上所定义的通式(I)的硅氧烷聚合物可具有表面活性剂的作用。

为实现本发明的目的，乳液含有亲脂相和亲水相，后者并非系统地为水。

因此本发明化妆品组合物可为水油相、油水相、多或无水乳液的形式。

因此本发明化妆品组合物可为无水乳液的形式。

例如，该组合物特别可含有连续的脂肪相，相对于组合物的总重量，脂肪相中可含有小于 10 重量%的水，特别是小于 5 重量%的水，甚至少于 1 重量%的水。

本发明的化妆品组合物有利地不含水，也就是说，相对于组合物的总重量，其中可含有少于 5%，特别是少于 3%，特别是少于 2%，更特别是少于 1%的水。它们尤其可以为油状凝胶、油状液体、膏剂或棒状形式，或为含有离子和/或非离子液体的多孔分散体。

脂肪相

本发明化妆品组合物可包括脂肪相，脂肪相中特别含有在环境温度（20-25℃）和大气压下为固体的油类和脂肪。

油为在环境温度（20-25℃）和大气压下为液态的任何脂肪物质。除油类之外，液态脂肪相还可包括溶于油类的其它化合物，例如胶凝剂和/或结构改善剂。

本发明化妆品组合物可包括至少一种，特别是至少两种除上述脂之外的油。

相对于本发明化妆品组合物的总重量，油类可以 0.1%－99%重量的量存在，特别是至少 1%－90%重量，更特别是 5%－70%重量，尤其是 10%－60%重量，甚

至20%－50%重量的量存在。

适于制备本发明化妆品组合物的油类可以为挥发性或非挥发性硅氧烷或非硅油类。

为实现本发明目的，“挥发油”为在环境温度和大气压下一经与皮肤接触在 1 小时内能够蒸发的油(或非水介质)。挥发油为在环境温度下为液体的挥发性化妆油，在环境温度和大气压下具有非零的蒸汽压力，尤其是具有 0.13 Pa－40 000 Pa（10^{-3}－300 mmHg）的蒸汽压力，并优选 1.3 Pa－10 000 Pa（0.01-100 mmHg）的蒸汽压力，并且优选 1.3 Pa－1300 Pa（0.01-10 mmHg）的蒸汽压力。

本发明意义上的“非挥发油”指的是具有小于 0.13 Pa 的蒸汽压力的油。挥发油或非挥发油可以为烃油，特别是动物或植物来源的油、合成油、硅油、氟油，或其混合物。

本发明意义上的“硅油”为含有至少一个 Si 原子，并且特别是至少一个 Si-O 基团的油。

“烃油”为主要含有氢和碳原子，并任选含有氧、氮、硫和/或磷原子的油。

挥发性烃油可选自具有 8-16 个碳原子的烃油，并且尤其是支链 C_8－C_{16} 烷烃(又名异链烷烃)，例如异十二烷（又名 2,2,4,4,6-五甲基庚烷)、异癸烷、异十六烷，和例如以商标 Isopars® or Permethyls® 出售的油。

作为挥发性油，其还可使用挥发性硅氧烷，例如挥发性直链或环状硅氧烷，尤其是具有小于或等于 8 厘泊（$8\times10^{-6}m^2/s$）粘度并具有 2-10 个硅原子，特别是 2-7 个硅原子的硅氧烷，这些硅氧烷任选含有具有 1-10 个碳原子的烷基或烷氧基。作为可用于本发明的挥发性硅油，可以提及的特别为：八甲基环四硅氧烷、十甲基环五硅氧烷、十二甲基环六硅氧烷、七甲基己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、六甲基二硅氧烷、八甲基三硅氧烷、十甲基四硅氧烷、十二甲基五硅氧烷，及其混合物。

还可使用挥发性氟油，例如九氟甲氧基丁烷或全氟甲氧基环戊烷，及其混合物。

本发明化妆品组合物中的脂肪相还可包括至少一种挥发油。

根据本发明一个特定实施方案，相对于组合物的总重量，本发明化妆品组合物中含有少于 30 重量%，特别是少于 15 重量%，特别是少于 10 重量%，更特别是少于 5 重量%的挥发油。

根据本发明另一实施方案，本发明化妆品组合物中不含挥发油。

本发明化妆品组合物的脂肪相中还可包括至少一种不挥发性油。

不挥发性油类可特别地选自烃油，合适地被氟化的烃油，和/或非挥发性的硅油。

特别可以提及的非挥发性烃油可包括如下：

— 动物来源的烃油

— 植物来源的烃油，例如植物十八烷酯，如植物十八烷油酸酯、植物十八烷异硬脂酸酯和月桂酰基/辛基十二烷基/植物十八烷谷氨酸酯(Ajinomoto, Eldew PS203)，由脂肪酸-甘油酯组成的甘油三酸酯，其中脂肪酸具有 C_4—C_{24} 的不同碳链长度，这些碳链可为直链或支链并且饱和或不饱和；这些油类可特别为十七酸或辛酸三酸甘油酯、麦胚油、向日葵油、葡萄籽油、芝麻油、玉米油、杏仁油、蓖麻油、谢伊油（shea oil）、鳄梨油、橄榄油、豆油、甜杏仁油、棕榈油、菜籽油、棉籽油、榛子油、昆士兰果油（macadamia oil）、希蒙德木油、紫花苜蓿油、罂粟子油、南瓜油、髓油、黑醋栗油、月见草油、小米油、大麦油、奎藜籽油、黑麦油、红花油、桐油、西番莲油或麝香蔷薇油；烛果油；或辛酸/癸酸三酸甘油酯，例如 Stéarineries Dubois 出售或 Dynamit Nobel 出售的商品名为 Miglyol 810®、812® and 818®的那些。

— 具有 10-40 个碳原子的合成酯；

— 矿物或合成来源的直链或支链烃，例如石油凝胶、聚癸烯、氢化聚异丁烯如 parleam，和角鲨烷，以及其混合物，并且特别为氢化聚异丁烯。

— 多元醇酯和季戊四醇酯，例如二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯。

— 二醇二聚物和二酸二聚物的酯，例如 Nippon Fine Chemical 出售的产品 Lusplan DD-DA5®和 Lusplan DD-DA7®，其公开在 2003 年 3 月 6 日提交的申请 FR 0302809 中，其全部内容引入到本申请中作为参考；

— 在环境温度下为液体的脂肪醇，其中含有具有 12-26 个碳原子的支链和/或不饱和碳链，例如 2-辛基十二烷醇、异十八烷醇、油醇、2-己基癸醇、2-丁基辛醇和 2-十一烷基五癸醇；

— 高级脂肪酸，例如油酸、亚油酸、亚麻酸及其混合物；和

— 碳酸二烷基酯，其中两个烷基链可相同或不同，例如 Cognis 出售的商品名为 Cetiol CC®的碳酸二辛酰基酯。

用于本发明组合物的非挥发性硅油类可以为非挥发性聚二甲硅氧烷(PDMS)，聚二甲硅氧烷含有侧链烷基或烷氧基和/或在硅氧烷链末端的烷基或烷氧基，这些基团每个具有 2-24 个碳原子，苯基硅氧烷，例如苯基三甲聚硅氧烷、苯基二甲聚硅氧烷、苯基三甲基甲硅烷氧基二苯基硅氧烷、二苯基二甲聚硅氧烷、二苯基甲基二苯三硅

氧烷、和 2-苯乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸盐、粘度低于或等于 100 cSt 的苯基三甲聚硅氧烷或二甲聚硅氧烷，及其混合物。

存在于本发明化妆品组合物中的非挥发性油特别有利地选自氢化聚异丁烯、苹果酸二异十八烷酯、二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯、2-辛基十二烷醇，及其混合物。

根据本发明一个特定实施方案，存在于本发明化妆品组合物中的非挥发性油为氢化聚异丁烯、庚酸异十八烷酯、异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯、苹果酸二异十八烷酯、二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯和 2-辛基十二烷醇的混合物。

相对于组合物的总重量，非挥发性油可以 20 重量%－90 重量%，特别是 30 重量%－80 重量%，并且尤其是 40 重量%－80 重量%的量存在于本发明的化妆品组合物中。

根据本发明的一个特定实施方案，当本发明化妆品组合物的液态脂肪相为硅油时，硅油以相对于组合物总重量的 0-90 重量%，特别是 0.1 重量%－80 重量%，并且尤其是 2 重量%－80 重量%的量存在。

根据本发明的另一特定实施方案，硅油以相对于通式(I)硅氧烷聚合物的重量比为 80:1，特别是 60:1，更特别是 40:1 的量存在于本发明的化妆品组合物中。

通过向其中加入如下所述的脂肪相胶凝剂，所述液态脂肪相可被合适地变稠、胶凝和成型。

本发明组合物中还可包括选自蜡、膏状脂肪物质及其混合物的至少一种化合物。

蜡在环境温度（25℃）下为固体，可在固态/液态之间可逆变化，具有超过 30℃并可能在 200℃以下范围内的融解温度，具有超过 0.5 MPa 的硬度，并且表现出各项异性结晶组织的固态。其可以基于烃、氟和/或硅氧烷，并可源自动物、植物、矿物或合成。其可选自例如：蜂蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、石蜡、氢化蓖麻油，合成石蜡，例如聚乙烯蜡（优选具有约 400-600 的分子量）或费托合成蜡，硅氧烷蜡，例如具有 16-45 个碳原子的烷基或烷氧基二甲聚硅氧烷，地蜡，例如熔点低于 40℃的异链烷烃，例如 Nippon Seirou 出售的 EMW-0003，α-烯烃低聚物，例如 New Phase Technologies 出售的 Performa V® polymers 825, 103 和 260；乙烯丙烯共聚物，例如 Performalene® EP 700，以及熔点高于 85℃的微晶蜡，例如 Nippon Seirou 出售的 Hi-Mic® products 1070, 1080, 1090 和 3080，及其混合物。

本发明化妆品组合物中使用的蜡有利地选自聚乙烯蜡、小烛树蜡及其混合物。

根据本发明一个特定实施方案，本发明化妆品组合物包括聚乙烯蜡和小烛树蜡的混合物。

根据本发明一个特定实施方案，相对于组合物的总重量，蜡以约 1.5%－约 20%，特别是约 3%－约 15%，特别是约 5%－约 10%，更特别是约 6.5%－约 8.5%的量存在于本发明的化妆品组合物中。

本发明的化妆品组合物还可同时包括至少一种膏状化合物。

本发明意义上的“膏状”指的是表现出固态/液态可逆变化的脂肪族化合物，并且在 23℃的温度下其包括液体部分和固体部分。膏状还指的是月硅酸聚乙烯酯。

在 20℃，本发明意义上的膏状化合物有利地表现出 0.001-0.5 MPa，优选 0.002-0.4 MPa 的硬度。

可用于本发明化妆品组合物中的膏状化合物中可以提及的是羊毛脂和羊毛脂衍生物，例如乙酰化羊毛脂、氧丙烯酰化的羊毛脂或羊毛脂酸异丙酯，以及其混合物。还可使用脂肪醇或酸的酯，尤其是具有 20-65 个碳原子的那些，例如柠檬酸三异十八烷酯或柠檬酸鲸蜡基酯；丙酸二十烷酯（arachidyl propionate）、月硅酸聚乙烯酯、胆固醇酯，例如源自植物的三酸甘油酯，例如氢化植物油、粘稠聚酯及其混合物。作为源自植物的三酸甘油酯，还可使用氢化蓖麻油衍生物，例如得自 Rheox 的 Thixinr®。

对于聚酯，还可提及的是由羧酸的酯化作用产生的聚酯和脂肪族羟基羧酸酯。例如，Risocast® DA-L（由 2:1 的氢化蓖麻油与双亚油酸的酯化反应得到的酯）和 Risocast® DA-H（由 4:3 的氢化蓖麻油与异硬脂酸的酯化作用得到的酯），其购自日本公司 Kokyu Alcohol Kogyo。

作为配制本发明化妆品组合物特别合适的膏状化合物，可以提及的为氢化可可甘油酯。

还可以提及的是膏状硅氧烷化合物，例如高分子量聚二甲硅氧烷（PDMS），并且尤其是具有 8-24 个碳原子的烷基或烷氧基型侧链并且熔点为 20-55℃的那些，例如硬脂酰基二甲聚硅氧烷，尤其是 Dow 公司出售的商品名为 DC2503®和 DC25514®的那些，及其混合物。

含水相

根据本发明的某些方面，本发明组合物还可包括至少一种含水介质以形成含水

相，其可形成组合物的连续相。

含水相可基本上由水组成。

其还可包括水和水可混溶有机溶剂（在25℃时，在水中具有超过50重量%的混溶性）的混合物，例如具有1-5个碳原子的低级一元醇，例如乙醇、异丙醇，具有2-8个碳原子的二醇，例如丙二醇、乙二醇、1,3-丁二醇和二丙二醇，C_3－C_4酮和C_2－C_4醛。

基于组合物的总重量，水相（水和任选的水可混溶的有机溶剂）可以0.1重量%－40重量%，特别是0.1重量%－20重量%，并且尤其是0.1重量%－10重量%的量存在。

多元醇

根据本发明的一个特定实施方案，本发明的化妆品组合物中还可进一步包括至少一种多元醇。

本发明意义上的“多元醇”指的是含有至少两个游离羟基的任何有机分子。

特别适于配制本发明化妆品组合物的多元醇为具有2-20个碳原子，尤其是2-10个碳原子，并且更特别是具有2-6个碳原子的多元醇。

多元醇可有利地选自，例如甘油、丙二醇、丁二醇、戊二醇、己二醇、二丙二醇、二乙二醇、山梨醇、羟丙基山梨醇、1,2,6-己三醇；乙二醇醚（特别是具有3-16个碳原子），例如单、二或三丙二醇的(C_1-C_4)烷基醚，单、二或三乙二醇的(C_1-C_4)烷基醚，及其混合物。

硅氧烷化合物

本发明意义上的术语“硅氧烷化合物”指的是通式(I)硅氧烷聚合物之外的含有至少一个硅原子的化合物。

除通式(I)硅氧烷聚合物之外，本发明组合物还有利地包括选自下组的硅氧烷化合物：上述硅油、硅橡胶、上述硅氧烷树脂、硅氧烷弹性体，以及其混合物。

当硅氧烷化合物为硅油时，所述硅油如上所定义。

当硅氧烷化合物为硅氧烷树脂时，硅氧烷树脂可如2004年3月18日提交的申请FR 0 450 540中所述，其内容引用到本发明作为参考。

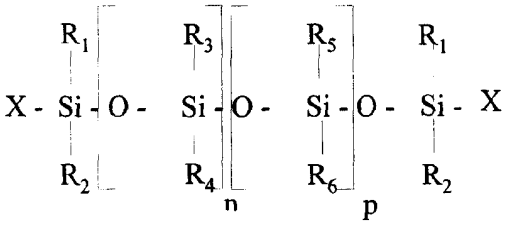
本发明化妆品组合物还可包括硅橡胶。

硅橡胶为液态或固态化合物，其具有大于或等于200 000 g/mol，特别是200 000－4 000 000 g/mol，并且更特别是200 000－2 000 000 g/mol的平均分子量。

根据标准 ASTM D-445 测量，液态硅橡胶的粘度为 1000－10 000 000 cSt，特别是 100 000－1 000 000 cSt，更特别为 300 000－700 000 cSt。

硅橡胶有利地为非接枝聚合物，亦即通过至少一种单体聚合得到的聚合物，随后并没有进行侧链与其它化合物的反应。硅橡胶优选二甲基硅氧烷醇、氟硅氧烷、二甲聚硅氧烷，以及其混合物。硅橡胶优选均聚物。

尤其可以使用是具有如下通式(VIII)的硅橡胶：



(VIII)

其中：

－ R_1、R_2、R_5 和 R_6 彼此独立地为具有 1-6 个碳原子的烷基，其任选被至少一个氟原子取代，

－ R_3 和 R_4 一起或单独表示具有 1-6 个碳原子的烷基或芳基，

－ X 为具有 1-6 个碳原子的烷基、羟基、乙烯基或烯丙基，或具有 1-6 个碳原子的烷氧基，

－ 选自 n 和 p，以使硅氧烷聚合物具有大于或等于 200 000 g/mol 的平均分子量。

－ p 有利地为 0。

R^1－R^6 表示甲基并且取代基 X 表示羟基的通式(VIII)化合物为二甲基硅氧烷醇。实例包括式(VIII)中 p＝0 并且 n 在 2000－40 000，优选在 3000－30 000 之间的聚合物。还可以提及的聚合物具有 1 500 000－2 000 000 g/mol 的分子量。

根据本发明一个实施方案，硅橡胶为 Dow Corning 以 D2-9085 出售的聚二甲硅氧烷（5 cSt）中的二甲基硅氧烷醇，混合物的粘度为 1550 cSt，或 Dow Corning 以 DC 1503 出售的聚二甲硅氧烷（5 cSt）中的二甲基硅氧烷醇。同样优选的是 Dow Corning 以 Q2-1403 或 Q2-1401 出售的二甲基硅氧烷醇，混合物的粘度为 4000 cSt。

对于可用于本发明的硅橡胶，还可以提及的如下：

－ 取代基 R^1－R^6 和 X 表示甲基，例如通用电气出售的 SE30，以及 Wacker 出售的 AK 500 000，

— 取代基 R^1—R^6 和 X 表示甲基并且 p 和 n 使分子量为 250 000 g/mol，例如 Rhodia 出售的 Silbione 70047，

— R^1—R^6 表示甲基并且取代基 X 表示羟基，例如 Dow Corning 出售的 Q2-1403 或 Q2-1401，

— 取代基 R_1、R_2、R_5、R_6 和 X 表示甲基，取代基 R_3 和 R_4 表示芳基，并且 p 和 n 使分子量为 600 000 g/mol，例如 Rhodia-Chimie 出售的 761。

硅橡胶可以与硅油的混合物的形式引入到组合物中，所述油的粘度为 0.5-10 000 cSt，特别地为 0.5-500 cSt，更特别地为 1-10 cSt。

可与硅橡胶形成混合物的硅油可选自聚烷氧基硅氧烷、聚芳基硅氧烷、聚烷基芳基硅氧烷，及其混合物。液态硅氧烷可为挥发性硅氧烷，例如含有 3-7 个-$(CH_3)_2SiO$-单元的环状聚二甲硅氧烷。

硅油还可为非挥发性聚二甲硅氧烷硅氧烷，其特别具有 8—10 000 cSt，优选 10 cSt 左右的粘度，例如 Dow Corning 以 QC 200 出售的硅氧烷。

硅橡胶在橡胶/油混合物中的比例优选为 10/90—20/80。橡胶/油混合物的粘度优选为 1000—10 000 cSt。

本发明的高分子量二甲聚硅氧烷包括 US 4 152 416 中所述的二甲聚硅氧烷。例如，它们以 SE30、SE33、SE34 和 SE76 出售。

本发明的二甲聚硅氧烷还可为式(VIII)中 R^1—R^6 和 X 为甲基并且 p=0 的化合物。这些化合物的分子量优选 200 000-300 000，更优选为 240 000-260 000 g/mol。

本发明的二甲聚硅氧烷还可包括聚二甲硅氧烷、(聚二甲硅氧烷)-(甲基乙烯基硅氧烷)共聚物、聚(二甲基硅氧烷)(二苯基)(甲基乙烯基硅氧烷)共聚物，以及其混合物。

本发明的高分子量氟硅橡胶特别具有 200 000-300 000，特别是 240 000-260 000 g/mol 的分子量。

可用于本发明化妆品组合物的硅氧烷化合物还可为硅氧烷弹性体。硅氧烷弹性体有利地为多甘油化的硅氧烷弹性体。后者与通式(I)的硅氧烷聚合物不同。

可用于配制本发明组合物的多甘油化的硅氧烷弹性体为通过二有机聚硅氧烷与多甘油化的化合物在铂催化剂的存在下交联加成反应得到的弹性体交联有机聚硅氧烷，其中二有机聚硅氧烷中含有至少一个连接到硅原子的氢原子，并且多甘油化的化合物具有烯键式不饱和基团。

特别地，弹性体交联有机聚硅氧烷通过（A）二有机聚硅氧烷，其中含有至少

一个连接到硅原子的氢原子，和（B）具有烯键式不饱和基团的多甘油化的化合物，特别是在（C）铂催化剂的存在下交联加成反应得到。

特别地，有机聚硅氧烷可通过含有二甲基乙烯基甲硅烷氧基端基的多甘油化的化合物与含有三甲基甲硅烷氧基端基的甲基羟基聚硅氧烷在催化剂的存在下反应得到。

化合物（A）为形成弹性体有机聚硅氧烷的基本反应物，并且交联通过在催化剂（C）的存在下化合物（A）与化合物（B）的加成反应完成。

化合物（A）特别地为在每个分子中具有至少两个连接到不同硅原子的氢原子的有机聚硅氧烷。

化合物（A）可具有任何分子结构，特别是直链结构或支链结构，或者环状结构。

化合物（A）在25℃具有1-50 000厘泊的粘度，尤其是为了与化合物（B）充分混溶。

连接到化合物（A）中硅原子的有机基团可为具有1-18个碳原子的烷基，例如甲基、乙基、丙基、丁基、辛基、癸基、十二烷基(或月桂基)、肉豆蔻基、鲸蜡基或硬脂酰基；取代烷基，例如2-苯基乙基、2-苯基丙基和3,3,3-三氟丙基；芳基，例如苯基、甲苯基和二甲苯基；取代芳基，例如苯乙基；以及取代的单价烃基，例如环氧基、羧酸酯基或巯基。所述有机基团优选选自甲基、苯基和十二烷基。

化合物（A）由此可选自含有三甲基甲硅烷氧基端基的甲基羟基聚硅氧烷、含有三甲基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基羟基硅氧烷共聚物、环二甲基硅氧烷-甲基羟基硅氧烷共聚物，以及含有三甲基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基羟基硅氧烷-十二烷基甲基-硅氧烷共聚物。

化合物（B）可为相应于下式（B'）的多甘油化的化合物，

$$C_mH_{2m-1}\text{-O-[Gly]n-}C_mH_{2m-1} \qquad (B')$$

其中m为2-6的整数，n为2-200的整数，优选2-100，更优选2-50的整数，n优选为2-20，更优选为2-10，并且更优选为2-5，特别地为3；Gly表示：

$-CH_2-CH(OH)-CH_2-O-$ 或 $-CH_2-CH(CH_2OH)-O-$。

每个化合物（B）分子中烯键的数量和每个化合物（A）分子中连接到硅原子上的氢原子的数量的总和至少为4。化合物（A）加入的量有利地使化合物（A）中连接到硅原子上的氢原子的总量与化合物（B）中烯键式不饱和基团的总量的比为

1/1-20/1。

化合物（C）为交联反应的催化剂，并且特别地为氯铂酸、氯铂酸-烯烃络合物、氯铂酸-烯基硅氧烷络合物、氯铂酸-二酮络合物、铂黑和负载于载体上的铂。

对于总量为1000份的化合物（A）和化合物（B），依据合适的铂金属，催化剂（C）优选以0.1-1000重量份，更优选1-100重量份的量加入。

多甘油化的硅氧烷弹性体可以以至少一种烃油和/或至少一种硅油中的凝胶的形式运输。在这些凝胶中，多甘油化的弹性体通常基于非球形颗粒。

可使用的多甘油化的硅氧烷弹性体为Shin-Etsu出售的"KSG-710"，"KSG-810"，"KSG-820"，"KSG-830"，"KSG-840"。

基于组合物的总重量，多甘油化的硅氧烷弹性体可以以0.1重量%－50重量%，特别是0.1重量%－40重量%，特别是0.5重量%－30重量%，特别是0.5重量%－20重量%，更特别是1重量%－10重量%的量存在于组合物中。

可用于本发明化妆品组合物中的硅氧烷弹性体还可选自乳化硅氧烷弹性体。

可用于本发明化妆品组合物中的硅氧烷弹性体还可选自非乳化硅氧烷弹性体。

术语"非乳化"定义为不含有例如聚氧烯化或 多甘油化的单元的亲水链的有机聚硅氧烷弹性体。

球状非乳化硅氧烷弹性体为弹性体交联的有机聚硅氧烷，其可通过一种二有机聚硅氧烷与另一种二有机聚硅氧烷在铂催化剂的存在下交联加成反应得到，其中一种二有机聚硅氧烷中含有至少一个连接到硅原子的氢原子，并且另一种二有机聚硅氧烷具有连接到硅原子上的烯键式不饱和基团；或者通过含有羟基端基的二有机聚硅氧烷与含有至少一个连接到硅原子的氢原子的二有机聚硅氧烷在一种有机锡催化剂的存在下脱氢交联缩合反应得到；或通过含有羟基端基的二有机聚硅氧烷与可水解有机聚硅氧烷的交联缩合反应得到；或在有机过氧化物催化剂的存在下，通过有机聚硅氧烷热交联得到；或通过例如γ射线、紫外线或电子束的高能辐射，有使机聚硅氧烷交联得到。

如申请EP-A-295886的实施例所述，弹性体交联的有机聚硅氧烷优选在（C2）铂催化剂的存在下，通过（A2）具有至少两个分别连接到硅原子的氢原子的二有机聚硅氧烷和（B2）具有至少两个连接到硅原子的烯键式不饱和基团的二有机聚硅氧烷的交联加成反应得到。

特别是，有机聚硅氧烷可在铂催化剂的存在下，通过含有二甲基乙烯基甲硅烷

氧基端基的二甲聚硅氧烷和含有三甲基甲硅烷氧基端基的甲基羟基聚硅氧烷的反应得到。

化合物（A2）为形成弹性体有机聚硅氧烷的基本反应物，并且交联通过在催化剂（C2）的存在下化合物（A2）与化合物（B2）的加成反应完成。

化合物（A2）有利地为具有至少两个低级烯基基团（例如C_2—C_4）的二有机聚硅氧烷；低级烯基基团可选自乙烯基、烯丙基和丙烯基。这些低级烯基基团可位于有机聚硅氧烷分子的任意位置，然而有利地是位于有机聚硅氧烷分子的末端。虽然有机聚硅氧烷（A2）可具有支链、直链、环状或网状结构，然而直链结构的有机聚硅氧烷特别合适。化合物（A2）可具有从液态到凝胶的粘度。在25℃时，化合物（A2）优选具有至少100厘泊的粘度。

有机聚硅氧烷（A2）可选自甲基乙烯基硅氧烷、甲基乙烯基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物、含有二甲基乙烯基甲硅烷氧基端基的二甲基聚硅氧烷、含有二甲基乙烯基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基苯基甲硅烷共聚物、含有二甲基乙烯基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-二苯基甲硅烷-甲基乙烯基甲硅烷共聚物、含有三甲基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基乙烯基硅氧烷共聚物、含有三甲基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基苯基甲硅烷-甲基乙烯基甲硅烷共聚物、含有二甲基乙烯基甲硅烷氧基端基的甲基(3,3,3-三氟丙基)聚硅氧烷，以及含有二甲基乙烯基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基(3,3,3-三氟丙基)聚硅氧烷共聚物。

化合物（B2）特别为每个分子中具有至少两个连接到硅原子的氢原子的有机聚硅氧烷，并由此为化合物（A2）的交联剂。

特别地，每个化合物（A2）分子中烯键的数量和每个化合物（B2）分子中连接到硅原子上的氢原子的数量的总和至少为4。

化合物（B2）可以为任何分子结构，特别为直链、支链或环状结构。

化合物（B2）在25℃具有1-50 000厘泊的粘度，尤其是为了与化合物（A）充分混溶。

化合物（B2）加入的量有利地使化合物（B2）中连接到硅原子上的氢原子的总量与化合物（A2）中烯键式不饱和基团的总量的比为1/1-20/1。

化合物（B2）可选自含有三甲基甲硅烷氧基端基的甲基羟基硅氧烷、含有三甲基甲硅烷氧基端基的二甲基硅氧烷-甲基羟基硅氧烷共聚物，以及环状二甲基硅氧烷-甲基羟基硅氧烷共聚物。

化合物（C2）为交联反应的催化剂，并且特别地为氯铂酸、氯铂酸-烯烃络合物、氯铂酸-烯基硅氧烷络合物、氯铂酸-二酮络合物、铂黑和负载于载体上的铂。

对于总量为 1000 份的化合物（A2）和化合物（B2），依据合适的铂金属，催化剂（C2）优选以 0.1-1000 重量份，更优选 1-100 重量份的量加入。

其它可连接到上述有机聚硅氧烷（A2）和（B2）中硅原子上的有机基团为，例如烷基，如甲基、乙基、丙基、丁基和辛基；取代烷基，例如 2-苯基乙基、2-苯基丙基和 3,3,3-三氟丙基；芳基，如苯基、甲苯基和二甲苯基；取代芳基，如苯乙基；取代单价烃基，如环氧基、羧酸酯基或巯基。

弹性体交联的有机聚硅氧烷颗粒可以以凝胶的形式运输，所述凝胶由包括在至少一种烃油和/或硅油中的弹性体有机聚硅氧烷组成。凝胶中的有机聚硅氧烷颗粒通常为非球形颗粒。

弹性体交联的有机聚硅氧烷颗粒还可以以粉末形式存在，特别是球形粉末的形式。

球形非乳化弹性体特别公开在 JP-A-61-194009、EP-A-285886 和 EP-A-765656 中，其内容引用于此作为参考。

可使用的球形非乳化弹性体可为 Dow Corning 出售的“DC 9040”、“DC 9041”、“DC 9509”、“DC 9505”和“DC 9506”。

球形非乳化弹性体还可以涂布有硅氧烷树脂，特别是倍半硅氧烷类树脂的弹性体交联的有机聚硅氧烷粉末的形式，如 US 5 538 793 的实施例所述，其内容引用于此作为参考。这种类型的弹性体为 Shin-Etsu 出售的“KSP-100”、“KSP-101”、“KSP-102”、“KSP-103”、“KSP-104”和“KSP-105”。

其它球形粉末形式的弹性体交联的有机聚硅氧烷可为用氟烷基官能化的杂化硅氧烷粉末，特别是 Shin-Etsu 出售的“KSP 200”；以及用苯基官能化的杂化硅氧烷粉末，特别是 Shin-Etsu 出售的“KSP 300”。

相对于组合物的总重量，非乳化球状硅氧烷弹性体可以以 0.1 重量%－95 重量%，特别是 0.5 重量%－75 重量%，特别是 1 重量%－50 重量%，特别是 1 重量%－40 重量%，更特别是 1 重量%－30 重量%的量存在于组合物中。

根据一个特定实施方案，组合物中可包括至少一种液态硅氧烷化合物。

根据一个特定实施方案，本发明的组合物有利地包括一种非挥发性液态硅氧烷化合物。

本发明意义上的液态化合物为可通过本领域技术人员熟知的任何方法测定其粘度的任何化合物，例如如下所述的方法或 ASTM-D-445 方法。

本发明的化妆品组合物或化合物在25℃时的动态粘度可通过 Mettler RM 180 型旋转粘度计测定。组合物的粘度有利地为 0.1-120 Pa.s。

根据测定粘度的大小，Mettler RM 180 型仪器（Rheomat）可配备有不同的测杆。对于 0.18-4.02 Pa.s 的粘度，仪器装配有测杆 3。对于 1-24 Pa.s 的粘度，仪器装配有测杆 4，并且对于 8-122 Pa.s 的粘度，仪器装配有测杆 5。

粘度在仪器的偏差单元（DU）中读出。图表（tables）提供给测量仪器，然后使对应值与所得值平衡。

测杆的旋转速度约为 200 rpm。

当测杆以恒定的驱动转速（在这种情况下为 200 rpm）旋转时，组合物的粘度值可随着时间的过去而不同，直到其达到一个恒定值。在相同时间间隔进行测量，直到得到恒定的测量值。随着时间过去变得恒定的粘度值作为本发明组合物或化合物动态粘度值。根据 75 测量系统，粘度的测量可在 10 分钟后进行。

所述组合物的粘度特别可为 0.5-50 Pa.s，更特别为 3.5-25 Pa.s。

为改进组合物的粘度，胶凝剂的加入为本领域技术人员所熟知的一个配制因素。

着色剂

本发明的化妆品组合物可有利地加入一种或多种着色剂，至少一种有机或无机着色剂，特别是通常用于化妆品组合物中的颜料或珠光剂型着色剂。

此处颜料指的是白色或彩色无机或有机颗粒，其不溶于水溶液并用于染色或使所得薄膜变得不透明。

相对于化妆品组合物的总重量，颜料可以以 0.01 重量%－15 重量%，特别是 0.01 重量%－10 重量%，并且尤其是 0.02 重量%－5 重量%的比例存在。作为可用于本发明的无机颜料，可以提及的是二氧化钛、氧化锆或二氧化铈，以及氧化锌、氧化铁或氧化铬，铁蓝、锰紫、群青蓝和铬水合物。

所述颜料还可具有例如绢云母/褐色氧化铁/二氧化钛/二氧化硅型的结构。这种类型的颜料例如 Chemicals and Catalysts 出售的 Coverleaf NS or JS，并具有约 30 的对比度系数。

着色剂还可进一步包括具有如下结构的颜料，例如含有氧化铁的二氧化硅微球体型。具有这种结构的颜料的实例例如为 Miyoshi 出售的 PC Ball PC-LL-100 P，这

些颜料包括含有黄色氧化铁的二氧化硅微球体。

对于可用于本发明的有机颜料，可被提及的是炭黑、D&C 类颜料、以胭脂虫洋红、钡、锶、钙或铝为基的色淀，或者 EP-A-542669、EP-A-787730、EP-A-787731 和 WO-A-96/08537 中所公开的二酮基吡咯并吡咯（DPP）。

此处“珠光剂”指的是任何形状的闪光或非闪光的有色颗粒，其特别是在某些软体动物的壳中产生或通过合成产生，并且在光学干涉时其表现出配色效应。

珠光剂可选自以下珠光颜料，例如涂布有氧化铁的钛云母、涂布有氧氯化铋的钛云母、涂布有氧化铬的钛云母、涂布有有机颜料的钛云母，以及基于氧氯化铋的珠光颜料。珠光颜料还可包括在其表面上重叠有至少连续两层金属氧化物和/或有机着色剂的云母颗粒。

对于珠光剂，可以提及的例子为，涂布有二氧化钛、氧化铁、天然颜料或氧氯化铋的天然云母。

在可购自市场的珠光剂中，可以提及的是 Engelhard 出售的 Timica、Flamenco 和 Duochrome (基于云母)；Merck 出售的 Timiron 珠光剂；Eckart 出售的 Prestige 云母基珠光剂；和 Sun Chemical 出售的合成云母基 Sunshine 珠光剂。

珠光剂更特别地具有黄色、粉红色、红色、青铜色、橙色、褐色、金色和/或铜色或闪光。

作为可用于本发明的珠光剂的实例，特别可提及的是：Engelhard 出手的商品名为 Brilliant gold 212G (Timica)、Gold 222C (Cloisonne)、Sparkle gold (Timica)、Gold 4504 (Chromalite)和 Monarch gold 233X (Cloisonne)的金色珠光剂；Merck 出售的商品名为 Bronze fine (17384) (Colorona)和 Bronze (17353) (Colorona)和 Engelhard 出售的商品名为 Super bronze (Cloisonne)的青铜色珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Orange 363C (Cloisonne)和 Merck 出售的商品名为 Passion orange (Colorona)和 Matt orange (17449) (Microna)的橙色珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Nu-antique copper 340XB (Cloisonne)和 Brown CL4509 (Chromalite)的褐色色调珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Copper 340A (Timica)的铜色闪光珠光剂；Merck 出售的商品名为 Sienna fine (17386) (Colorona)的红色闪光珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Yellow (4502) (Chromalite)黄色闪光珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Sunstone G012 (Gemtone)的金色闪光红色色调珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Tan opal G005 (Gemtone)的粉红色珠光剂；Engelhard 出售的商品名为 Nu antique bronze 240 AB (Timica)金色闪

光黑色珠光剂；Merck 出售的商品名为 Matt blue (17433) (Microna)的蓝色珠光剂；Merck 出售的商品名为 Xirona Silver 的银色闪光白色珠光剂；Merck 出售的商品名为 Indian summer (Xirona)的 green-golden pinkish orangish 珠光剂，以及其混合物。

相对于组合物的总重量，本发明的化妆品组合物还可包括 0.01 重量%－10 重量%，特别是 0.01 重量%－5 重量%的水溶性或脂溶性染料。脂溶性染料例如为苏丹红、DC 红 17、DC 绿 6、β-胡萝卜素、大豆油、苏丹褐、DC 黄 11、DC 紫 2、DC 橙 5 和喹啉黄。水溶性染料例如为甜菜根汁和亚甲基蓝。

本发明的化妆品组合物中还可包括至少一种具有特殊光学作用的材料。

这种作用不同于简单、常规的色调作用－也就是说，例如，通过如单色颜料的常规着色剂产生的单一、稳定的作用。在本发明意义上，“稳定”表示随着视角的变化或随着温度的变化不存在颜色差异的作用。

例如，这些材料可选自：具有金属闪光的颗粒、角异色性着色剂、颜色颜料、热致变色剂、荧光增白剂，以及纤维，特别是干涉型纤维。应当认识到，在该方法中可组合使用这些不同的材料，以同时表现出两种作用，甚至表现出本发明的新作用。

可用于本发明的金属闪光颗粒特别选自：

－ 至少一种金属和/或至少一种金属衍生物的颗粒；

－ 含有单一物质或多种物质、有机或无机基体，并至少部分涂布有至少一个金属闪光层的颗粒，所述金属闪光层中包括至少一种金属和/或至少一种金属衍生物；和

－ 所述颗粒的混合物。

在所述颗粒中存在的金属中，可以提及的是，例如：Ag、Au、Cu、Al、Ni、Sn、Mg、Cr、Mo、Ti、Zr、Pt、Va、Rb、W、Zn、Ge、Te、Se，及其混合物或其合金。优选的金属为 Ag、Au、Cu、Al、Zn、Ni、Mo、Cr 及其混合物或其合金（例如青铜和黄铜）。

此处“金属衍生物”指的是源自金属的化合物，尤其是氧化物、氟化物、氯化物和硫化物。

作为这些颗粒的例子，可以提及的是铝颗粒，例如 Silberline 出售的 Starbrite 1200 EAC®和 Eckart 出售的 Metalure®。

还可以提及的是：铜或合金混合物的金属粉末，例如 Radium Bronze 出售的

2844；如铝或青铜的金属颜料，例如 Eckart 公司出售的 Rotosafe 700；覆盖有二氧化硅的铝颗粒，如 Eckart 公司出售的 Visionaire Bright Silver；以及金属合金颗粒，如覆盖有二氧化硅的青铜（铜和锌的合金）粉末，如 Eckart 公司出售的 Visionaire Bright Natural gold。

所述颗粒为包括玻璃衬底的颗粒，例如 Nippon Sheet Glass 出售的 Microglass Metashine。

角异色性着色剂可选自，例如多层干涉结构和液晶着色剂。

可用于根据本发明制备的组合物的对称多层干涉结构的例子例如，下列结构：$Al/SiO_2/Al/SiO_2/Al$，具有这种结构的颜料购自纳幕尔杜邦公司；$Cr/MgF_2/Al/MgF_2/Cr$，具有这种结构的颜料为购自 Flex 公司的 Chromaflair；$MoS_2/SiO_2/Al/SiO_2/MoS_2$、$Fe_2O_3/SiO_2/Al/SiO_2/Fe_2O_3$ 和 $Fe_2O_3/SiO_2/Fe_2O_3/SiO_2/Fe_2O_3$，具有这种结构的颜料为购自 BASF 公司的 Sicopearl；$MoS_2/SiO_2/$ 云母氧化物 $/SiO_2/MoS_2$、$Fe_2O_3/SiO_2/mica\text{-}oxide/SiO_2/Fe_2O_3$、$TiO_2/SiO_2/TiO_2$ 和 $TiO_2/Al_2O_3/TiO_2$、$SnO/TiO_2/SiO_2/TiO_2/SnO$、$Fe_2O_3/SiO_2/Fe_2O_3$；SnO/云母/$TiO_2/SiO_2/TiO_2$/云母/SnO，具有这种结构的颜料为购自 Merk(Darmstadt)公司的 Xirona®。例如，这些颜料可为 Merk 公司以商品名 Xirona Magic 出售的二氧化硅/二氧化钛/氧化锡结构的颜料；Merk 公司以商品名 Xirona Indian Summer 出售的二氧化硅/褐色氧化铁结构的颜料和 Merk 公司以商品名 Xirona Caribbean Blue 出售的二氧化硅/二氧化钛/云母/氧化锡结构的颜料。还可提及的是资生堂公司出售的 Infinite Colors 颜料。根据不同层的厚度和特性，可得到不同的影响。因此，对于 $Fe_2O_3/SiO_2/Al/SiO_2/Fe_2O_3$ 结构，使用 320-350 纳米的二氧化硅层，颜色由绿-金色变成红-灰色；使用 380-400 纳米的二氧化硅层，颜色由红色变为金色；使用 430-440 纳米的二氧化硅层，颜色由铜色变为红色。

作为具有聚合多层结构的颜料的例子，可以提及的包括 3M 公司以商品名 Color Glitter 出售的那些。

可使用的液晶角异色性颗粒的例子包括 Chenix 公司出售的那些，以及 Wacker 公司以商品名 Helicone®出售的产品。

填料

本发明的化妆品组合物中还可有利地包括至少一种有机或或矿物质填料，这尤其使得它们在渗出方面得到改进的稳定性。

术语“填料”应当被理解为任何形式的无色或白色的固体颗粒，它以不溶和分

散形式存在于组合物的介质中。无机或有机物构成合成物的主体、硬度，或是影响化妆的柔软度、无光泽效应（matt effect）及均匀性。

用于本发明组合物中的填料可为薄片状、球状、纤维状或是介于以上形式之间的任何其它形式。

本发明的填料可以或没有表面涂布；特别地，它们可使用硅氧烷、氨基酸、氟衍生物或其他能够提高填料在组合物中分散和相容性的物质进行表面处理。

就本发明的目的而言，术语“矿物填料”和“无机填料”是可以替换使用的。

在可用于本发明组合物的矿物填料中，可以提及的是：滑石、云母、二氧化硅、三甲基甲硅烷氧基硅酸盐、高岭土、有机皂土、沉淀碳酸钙、碳酸镁、碳酸氢镁、羟磷灰石、氮化镁、中空硅微球体（购自 Marprecos 的 Silica Beads）、玻璃或陶瓷微胶囊、二氧化硅基填料，例如：Aerosil 200 和 Aerosil 300；Asahi Glass 出售的 Sunsphere L-31 和 Sunsphere H-31；Asahi Chemical 出售的 Chemicelen；以及二氧化硅和二氧化钛的复合材料，例如 Nippon Sheet Glass 出售的 TSG 系列，及其混合物。

在可用于本发明组合物的有机填料中，可以提及的是：聚酰胺粉末（购自 Atochem 的 Nylon® Orgasol）、聚-b-丙胺酸粉末和聚乙烯粉末、聚四氟乙烯（Teflon®）粉末、月桂酰赖氨酸、淀粉、四氟乙烯聚合物的粉末，空心聚合物微球体，例如 Expancel(Nobel Industrie)、沉淀碳酸钙、碳酸镁、碳酸氢镁、由含有 8-22 个碳原子，优选 12-18 个碳原子的有机羧酸得到的金属皂，例如硬脂酸锌、硬脂酸镁或硬脂酸锂、月桂酸锌或豆蔻酸镁，以及 Polypore® L 200(Chemdal Corporation)、硅氧烷树脂微球（例如得自东芝公司的 Tospearl®）、聚氨酯粉末，尤其是包括一种共聚物的交联聚氨酯粉末，所述共聚物包括三羟甲基己内酯。特别是，其可以为己撑二异氰酸盐/三羟甲基己内酯聚合物。这种颗粒尤其是，例如，购自 Toshiki 公司的 Plastic Powder D-400® 或 Plastic Powder D-800®，及其混合物。

这些填料可以组合物总重量的 0.001 重量%－35 重量%，并优选 0.5 重量%－15 重量%的量存在于本发明的化妆品组合物中。

例如，这些填料可为平均粒径小于 100 微米，尤其是 1-50 微米，例如 4-20 微米的填料。

根据本发明的一个特定实施方案，本发明组合物包括至少一种以组合物总重量的 0.01 重量%－60 重量%的量存在的填料，特别是相对于组合物总重量的 0.5 重量%－20 重量%，并且更特别是相对于组合物总重量的 1 重量%－10 重量%。

添加剂

本发明的化妆品组合物还可包括任何通常用于所述领域的添加剂，所述添加剂选自：2004 年 7 月 1 日公布的 WO2004/55080 中所述的胶凝剂，其内容引用到本发明作为参考；2003 年 7 月 11 日公布的 FR 2834452 中所述的表面活性剂，其内容引用到本发明作为参考；2004 年 3 月 18 日提交的 FR 0450540 中所述的成膜剂，其内容引用到本发明作为参考，以及合适的成膜助剂、抗氧化剂、挥发油、防腐剂、香料、中和剂、湿润剂、抗菌剂、维生素，例如维生素 B3、维生素 E 及其衍生物，以及 UV-保护剂。

根据一个特定实施方案，特别有利地用于得到本发明组合物的硅氧烷表面活性剂为非交联型的。

根据一个特定实施方案，本发明组合物有利地不存在铵型表面活性剂族表面活性剂。

当然，本领域技术人员将会注意选自任选加入到本发明化妆品组合物中的添加剂，以使本发明组合物的有利性质不会，或基本不会受到添加剂加入的不利影响。

根据本发明一个特定方案，用于本发明化妆品组合物中的通式(I)硅氧烷聚合物选自多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷、月桂基多甘油基-3-聚甲基甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷和多甘油基-3-二硅氧烷二甲聚硅氧烷，及其混合物。

根据另一方案，用于本发明化妆品组合物中的通式(I)硅氧烷聚合物选自 Shin-Etsu 以 KF 6100®、KF 6104®、KF 6105®出售的硅氧烷聚合物，或其混合物。

根据另一方案，本发明化妆品组合物将多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷与作为成膜剂的丙烯酸酯/丙烯酸十八烷酯/二甲聚硅氧烷甲基丙烯酸酯共聚物，特别是 Shin-Etsu 以 KP 561®出售的那些组合。

根据另一方案，本发明化妆品组合物将多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷与至少一种蜡组合，所述蜡特别选自聚乙烯蜡、小烛树蜡、氢化可可甘油脂蜡，及其混合物。

根据另一方案，本发明化妆品组合物将多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷与至少一种含有少于 40 个碳原子的烃酯组合，烃酯特别选自庚酸十八烷酯、异壬酸异壬基酯和异壬酸异十三烷基酯，及其混合物。

显然，可用于本发明化妆品组合物的某些组分在通一时间属于不同类型的化合物。例如，异壬酸异壬基酯同时作为不挥发油和含有少于 40 个碳原子的烃酯。

因此，调整属于不同种类的化合物的量以使其在制剂中的存在转化为预期效果，以及不同种类化合物的存在所得到的合适的相应效果，没有超出本领域技术人员通常工作的范围。

特别地，本发明化妆品组合物可为嘴唇化妆品产品的形式，特别为口红或唇膏。以下组合物实施例用于说明本发明，而并不对本发明作出任何限制。

具体实施方式

实施例 1：口红

制备的口红包括 Shin-Etsu 公司以 KF 6104®出售的多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷，并且其组成如表 I 所述。

表 I

	质量百分比
氢化异丁烯（得自 NOF 的 Parleam HV）	4
异壬酸异壬酯	12
2-辛基十二烷醇	4.5
苹果酸二异十八烷酯	33.9
月硅酸/棕榈酸/鲸蜡酸/硬脂酸（50/20/20/10）的三酸甘油脂（得自 Sasol 的 Softisan 100 ® ）	4
N-月桂酰-L-赖氨酸	1
丙烯酸酯类/丙烯酸十八烷酯/二甲聚硅氧烷丙烯酸酯共聚物（得自 Etsu 的 KP561 P®）	4
二甲聚硅氧烷 6 cSt（KF 96）	4
多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷（得自 Shin-Etsu 的 KF 6104®）	13
防腐剂	适量
聚乙烯蜡（MW 500）	6.6
聚乙烯蜡（MW 400）	3.8
用二甲基甲硅烷表面处理的疏水煅制二氧化硅（得自 Degussa 的 Aerosil R 972®）	2
颜料	7.0
二甲聚硅氧烷（得自 Dow Corning 的 Antifoam C ® ）	0.2
总计	100

方法

在加热（约 95℃）下将异壬酸异壬酯、2-辛基十二烷醇和苹果酸二异十八烷酯

与多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷和二甲聚硅氧烷油混合，得到油相。将由此得到的油相在约 95℃搅拌，并向混合物中加入填料（N-月桂酰-L-赖氨酸和煅制二氧化硅）。

然后向所述混合物中加入蜡、颜料膏形式的颜料、氢化聚异丁烯和二甲聚硅氧烷。

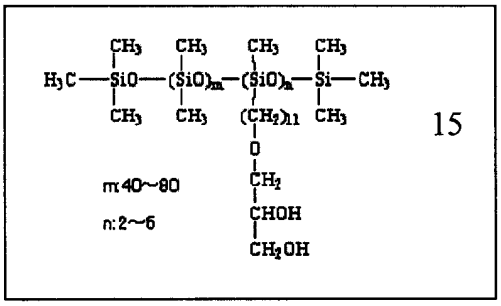
随后将由此得到的混合物倒入到口红模中并冷却，直到得到固态混合物。

然后根据说明书前面部分所述的方法测量所得组合物的持久力、舒适度和光泽。

还使用相同方法测定了两种商用产品的持久力和光泽。

— 对照组 A：Maybelline 出售的 Jelly Plumpy，含有作为硅氧烷聚合物的苯基 trimethicone。

— 对照组 B：花王公司出售的 Aube Rouge Glacé，含有如下所示的 glycerolated 硅氧烷作为硅氧烷聚合物：



所得结果如下表 II 所示：

表 II

配方	耐水性	耐油性	迁移	舒适指数	平均光泽
对照组 A	14.4	23.4	47.3		42.5
对照组 B	7.0	8.5	42.0	85.6	48.2
本发明	5.9	7.9	32.1	99.5	48.3

在这些测量中，前臂内表面的颜色使得 L*=63.9、a*=8.4, b* =13.3，并且纸织物的颜色使得 L*=97.9、a*=0.6 并且 b* = 3.3。

与在前的商用产品 A 和 B 相比，本发明的口红具有更好的持久力并且更加舒适，并具有等量甚至相同的光泽。

并且，本发明的口红比现有技术中对照组 B 迁移少 3-4 倍。

实施例 2 和 3：口红

百分比为重量百分比

	实施例 2	实施例 3
氢化异丁烯（得自 NOF 的 Parleam HV）		4
氢化异丁烯（得自 NOF 的 Parleam Lite）	6	
异壬酸异壬酯	8	12
2-辛基十二烷醇	4.5	4.5
苹果酸二异十八烷酯	33.9	23.9
多甘油基-2 二异硬脂酸酯（得自 Nishin Oil 的 Cosmol 42）		5
多甘油基-2 二异硬脂酸酯（得自 Nishin Oil 的 Cosmol 43）		4
Sorbitan Sesquioleate（得自 Nishin Oil 的 Cosmol 82）		1
月硅酸/棕榈酸/鲸蜡酸/硬脂酸（50/20/20/10）的三酸甘油脂（得自 Sasol 的 Softisan 100® ）	3	4
N-月桂酰-L-赖氨酸	1	1
月硅酸聚乙烯酯	3	
丙烯酸酯类/丙烯酸十八烷酯/二甲聚硅氧烷丙烯酸酯共聚物（得自 Etsu 的 KP561 P®）	2	4
二甲聚硅氧烷 6 cSt（KF 96）	5	4
多甘油基-3-聚二甲甲硅烷氧基乙基二甲聚硅氧烷（得自 Shin-Etsu 的 KF 6104®）	13	13
防腐剂	适量	
聚乙烯蜡（MW 500）	5.5	6.6
聚乙烯蜡（MW 400）	1.1	
小烛树蜡	4.8	
微晶蜡		3.8
用二甲基甲硅烷表面处理的疏水煅制二氧化硅（得自 Degussa 的 Aerosil R 972®）	2	2
颜料	7.0	7
二甲聚硅氧烷（得自 Dow Corning 的 Antifoam C® ）	0.2	0.2
总计	100	100