

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510082878.5

A61K 8/89 (2006.01)

A61Q 1/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 1 月 18 日

[11] 公开号 CN 1720893A

[22] 申请日 2005.7.11

[21] 申请号 200510082878.5

[30] 优先权

[32] 2004. 7. 16 [33] FR [31] 0451556

[71] 申请人 欧莱雅

地址 法国巴黎

[72] 发明人 清水桃子 沙维尔·伯林

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司

代理人 桑丽茹

权利要求书 13 页 说明书 35 页

[54] 发明名称

包含硅氧烷聚合物的化妆组合物

[57] 摘要

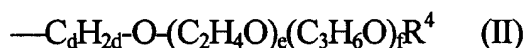
本发明涉及用于涂抹到皮肤、嘴唇和/或表面身体生长上的化妆和/或护理化妆组合物，特别是该组合物显示了改进的色彩保持，同时具有满意，实际上是改进的光泽和满意的，实际上改进的舒适。

- 1、 无水化妆组合物，其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物：



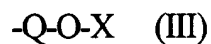
其中：

- 5 - a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化，并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化，
- R^1 相同或不同，选自：
- $\text{C}_1\text{-C}_{30}$ 烷基，如果适合，用一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代该烷基，
- 芳香基或芳烷基，
- 10 - 具有通式 (II) 的基团：



其中：

- R^4 是 $\text{C}_1\text{-C}_{30}$ 烃基或 $\text{R}^5\text{-(CO)-}$ 基，其中 R^5 是 $\text{C}_1\text{-C}_{30}$ 烃基，和
- d, e 和 f 是整数，d 从 0 到 15 变化，e 和 f 相互独立从 0
- 15 到 50 变化，
- 它们的组合
- R^2 是由通式 (III) 表示的基团：



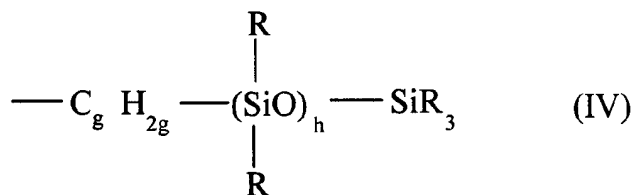
- Q 是二价 $\text{C}_2\text{-C}_{20}$ 烃基，其可以包含至少一个醚键和/或至少
- 20 一个酯键，和
- X 是多羟基化烃基，

条件是 R^2 是具有通式 (III A) 的基团时:



其中 n 是从 1 到 5 的整数, R^1 是除了 C_{12} 以外的烷基,

- R^3 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:

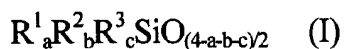


5

-每个 R 基表示相互独立地选自 C_1 - C_{30} 烷基的基团, 如果适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 和芳香基和芳烷基,

- g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化。

- 10 2、无水化妆组合物, 其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物:



其中:

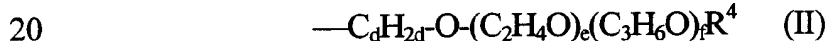
- a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化, 并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化,

- 15 - R^1 相同或不同, 选自:

- C_1 - C_{30} 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子或氨基和/或羧基取代该烷基,

-芳香基或芳烷基, 和

-具有通式 (II) 的基团:



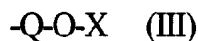
20

其中:

-R⁴是C₁-C₃₀烃基或R⁵-(CO)-基, 其中R⁵是C₁-C₃₀烃基, 和
 -d, e 和 f 是整数, d 从 0 到 15 变化, e 和 f 相互独立从 0 到
 50 变化, 和

-它们的组合

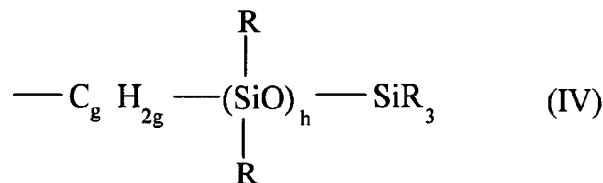
5 -R²是由通式(III)表示的基团:



-Q 是二价 C₂-C₂₀烃基, 其可以包含至少一个醚键和/或至少
 一个酯键, 和

-X 是多羟基化烃基,

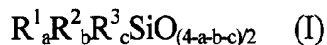
10 -R³是具有通式(IV)的有机硅氧烷:



-每个 R 基表示相互独立选自 C₁-C₃₀烷基的基团, 如果
 适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 和芳香基或芳烷
 基,

15 -g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,
 和至少一种硅油。

3、无水化妆组合物, 其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式
 (I) 的硅氧烷聚合物:



20 其中:

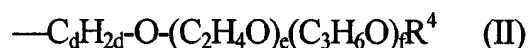
-a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化, 并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化,

-R¹ 相同或不同, 选自:

-C₁-C₃₀ 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代该烷基,

-芳香基或芳烷基,

5 -具有通式 (II) 的基团:



其中:

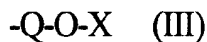
-R⁴ 是 C₁-C₃₀ 烃基或 R⁵-(CO)-基, 其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烃基, 和

-d, e 和 f 是整数, d 从 0 到 15 变化, e 和 f 相互独立从 0 到

10 50 变化, 和

-它们的组合

-R² 是由通式 (III) 表示的基团:

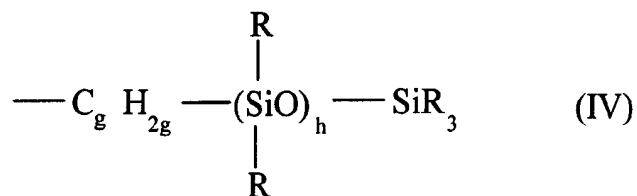


-Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃基, 其可以包含至少一个醚键和/或至少一个酯键, 和

15

-X 是多羟基化烃基, 和

-R³ 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:



-每个 R 基表示相互独立选自 C₁-C₃₀ 烷基的基团, 如果

适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 和芳香基或芳烷基,

-g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,

所述聚合物是这样的聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将组合物涂

5 抹到基质上, 所述组合物沉积层的转移值小于或等于 45。

4、无水化妆组合物, 其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物:



其中:

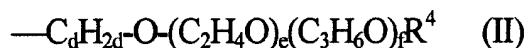
10 - a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化, 并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化,

- R¹ 相同或不同, 选自:

-C₁-C₃₀ 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代该
烷基,

-芳香基或芳烷基,

15 -具有通式 (II) 的基团:



其中:

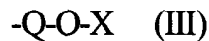
-R⁴ 是 C₁-C₃₀ 烃基或 R⁵-(CO)-基, 其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烃基, 和

-d, e 和 f 是整数, d 从 0 到 15 变化, e 和 f 相互独立从 0 到

20 50 变化, 和

-它们的组合

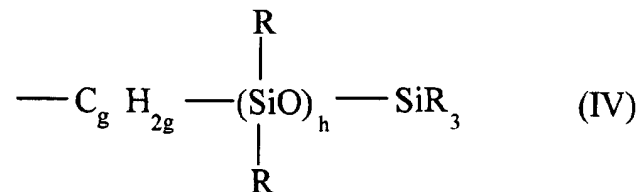
-R² 是由通式 (III) 表示的基团:



-Q 是二价 C_2-C_{20} 烃基, 其可以包含至少一个醚键和/或至少一个酯键, 和

-X 是多羟基化烃基, 和

5 -R³ 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:



-每个 R 基表示相互独立选自 C_1-C_{30} 烷基的基团, 如果适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 和芳香基或芳烷基,

10 -g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,

所述聚合物是这样的聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将组合物涂抹到基质上, 对所述组合物沉积层水的色彩保持性小于或等于 15。

5、无水化妆组合物, 其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物:



其中:

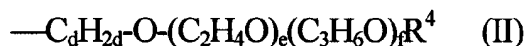
- a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化, 并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化,

- R¹ 相同或不同, 选自:

- C_1-C_{30} 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代该
20 烷基,

- 芳香基或芳烷基,

-具有通式 (II) 的基团:



其中:

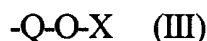
- R^4 是 C_1 - C_{30} 烷基或 R^5 -(CO)-基, 其中 R^5 是 C_1 - C_{30} 烷基, 和

5 -d, e 和 f 是整数, d 从 0 到 15 变化, e 和 f 相互独立从 0 到

50 变化, 和

-它们的混合物,

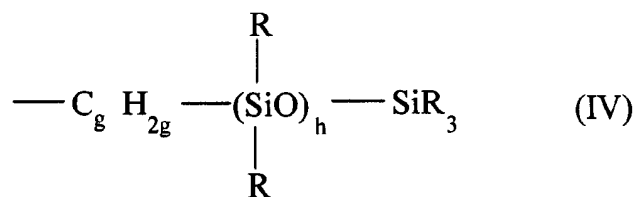
- R^2 是由通式 (III) 表示的基团:



10 -Q 是二价 C_2 - C_{20} 烷基, 其可以包含至少一个醚键和/或至少
一个酯键, 和

-X 是多羟基化烷基, 和

- R^3 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:



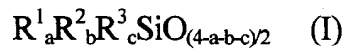
15 -每个 R 基表示相互独立选自 C_1 - C_{30} 烷基的基团, 如果
适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 和芳香基或芳烷
基,

-g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,

所述聚合物是这样的聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将组合物涂

20 抹到基质上, 对所述组合物沉积层油的色彩保持性小于或等于 25。

6、无水化妆组合物，其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物：



其中：

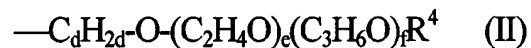
5 - a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化，并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化，

- R¹ 相同或不同，选自：

- C₁-C₃₀ 烷基，如果适合，用一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代该
烷基，

- 芳香基或芳烷基，

10 - 具有通式 (II) 的基团：



其中：

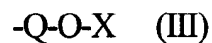
- R⁴ 是 C₁-C₃₀ 烃基或 R⁵-(CO)-基，其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烃基，和

- d, e 和 f 是整数，d 从 0 到 15 变化，e 和 f 相互独立从 0 到

15 50 变化，和

- 它们的组合

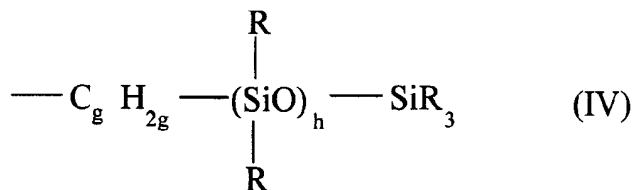
- R² 是由通式 (III) 表示的基团：



- Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃基，其可以包含至少一个醚键和/或至少
20 一个酯键，和

- X 是多羟基化烃基，

-R³是具有通式(IV)的有机硅氧烷:



-每个 R 基表示相互独立选自 C₁-C₃₀ 烷基的基团, 如果
适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 芳香基或芳烷基,

5 -g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,

所述聚合物是这样的聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将组合物涂
抹到基质上, 所述组合物沉积层的平均光泽等于或大于 30。

7、铸造形式的无水化妆组合物, 其特征在于它在生理学可接受的介质中包含至少
一种具有通式(I)的硅氧烷聚合物:



其中:

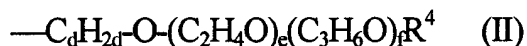
-a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化, 并且 b 和 c 互相独立从 0.001 到 1.5 变化,

-R¹ 相同或不同, 选自:

-C₁-C₃₀ 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子、氨基和/或羧基取代该
15 烷基,

-芳香基或芳烷基,

-具有通式(II)的基团:



其中:

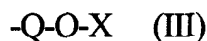
20 -R⁴ 是 C₁-C₃₀ 烃基或 R⁵-(CO)-基, 其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 基, 和

-d, e 和 f 是整数, d 从 0 到 15 变化, e 和 f 相互独立从 0 到 50 变化, 和

-它们的组合

-R² 是由通式 (III) 表示的基团:

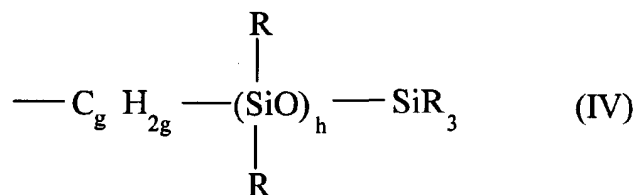
5



-Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃基, 其可以包含至少一个醚键和/或至少一个酯键, 和

-X 是多羟基化烃基, 和

-R³ 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:



10

-每个 R 基表示相互独立选自 C₁-C₃₀ 烷基的基团, 如果适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 或芳香基或芳烷基

-g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化。

15 8、如权利要求 1 与 3 至 7 中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它还包含至少一种硅油。

9、如前述任一权利要求所述的组合物, 其特征在于硅氧烷聚合物包含通式 (I), 其中 R¹ 是 C₁-C₁₀ 烷基, 特别是 C₁-C₆ 烷基, 特别是 C₁-C₄ 烷基。

10、如前述任一权利要求所述的组合物, 其特征在于硅氧烷聚合物包含通式 (I), 其中

20

-a 从 1 到 1.4 变化, b 和 c 相互独立地从 0.02 到 0.04 变化,

-R¹ 是 C₁-C₁₀ 烷基, 特别是 C₁-C₆ 烷基, 特别是 C₁-C₄ 烷基,

-R² 由通式 (IIA) 表示:



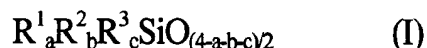
其中 n 从 1 到 5 变化, 和

-R³ 由通式 (IV A) 表示:



5 其中 m 从 3 到 9 变化。

11、如前述权利要求所述的组合物, 其特征在于硅氧烷聚合物包含通式 (I):



-a 从 1 到 1.4 变化, b 和 c 相互独立地从 0.02 到 0.04 变化,

-R¹ 是甲基

10 -R² 由分子式 (III A) 表示, 其中 n 从 1 到 5 变化, 和

-R³ 由通式 (IV A) 表示, 其中 m 从 3 到 9 变化。

12、如前述权利要求 2 与 8 至 11 中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于所述硅油选自:

15 -直链或环链硅油, 特别是具有 ≤ 8 厘沱 ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) 粘度的硅油, 尤其是二甲基硅油、八甲基化环四硅氧烷、十甲基环化五硅氧烷、十二甲基环化六硅氧烷、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、十甲基四硅氧烷或十二甲基五硅氧烷, 和

20 -硅油, 诸如非挥发性聚二甲基硅氧烷(PDMSs), 聚二甲基硅氧烷包含烷基或烷氧基基团, 该基团是侧链和/或在硅链的末端, 这些基团每一个都含有 2 到 24 个碳原子、苯基硅氧烷, 如苯基三甲基硅油、苯基二甲基硅油、苯基(三甲基甲硅烷氧基)联苯硅氧烷, 联苯二甲基硅油、联苯(甲基联苯)三硅氧烷和 2-(苯乙基)三甲基硅酸甲硅烷氧基酯, 和

-它们的混合物。

25 13、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它还包含至少一种多元醇, 该多元醇选自甘油、丙二醇、丁二醇、戊二醇、己二醇、二丙二醇、二乙二醇、山梨糖醇、羟丙基山梨糖醇、1,2,6-己三元醇、二元醇醚(特别地具有 3 到 16 个碳原子), 诸如单、二或三丙二醇(C₁-C₄)烷基醚或单、二或三乙二醇(C₁-C₄)烷基醚, 和它们的混合物。

14、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它具有小于或等于

- 45, 特别是小于或等于 40, 尤其是小于或等于 35 的转移值。
- 15、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它具有小于或等于 15, 特别是小于或等于 10, 更特别地小于或等于 6 的对水的色彩保持性。
- 16、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它具有小于或等于 5 25, 特别是小于或等于 10, 更特别地小于或等于 8 的对油的色彩保持性。
- 17、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它具有大于或等于 30, 特别是大于或等于 40, 更特别地大于或等于 45 的平均光泽值。
- 18、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它是铸造形式, 并且显示了从 50 到 300g, 特别是从 70 到 250g, 更特别地从 100 到 230g 变化的 10 硬度。
- 19、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它还包含至少一种着色物质。
- 20、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它还包含至少一种填料。
- 15 21、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它还包含至少一种油。
- 22、如权利要求 21 所述的组合物, 其特征在于所述油是烃油, 其选自氢化聚异丁烯、庚酸异硬脂酸酯、异壬酸异壬基酯、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、异壬酸异十三烷基酯、苹果酸二异硬脂酸酯和它们的混合物。
- 20 23、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它还包含至少一种选自蜡、糊状脂肪物质和它们混合物的一种化合物。
- 24、如前述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于它是用于化妆和/或护理嘴唇和/或皮肤的组合物, 特别是唇膏。
- 25、如权利要求 2, 9, 10 和 11 中任一权利要求所述至少一种通式 (I) 硅氧烷聚合物 25 物用于制备显示改进的保持性和改进的平均光泽的无水化妆组合物的用途。
- 26、如前述权利要求所述的用途, 其特征在于所述通式 (I) 的硅氧烷聚合物与至少一种硅油联合使用。
- 27、如前述权利要求所述的用途, 其特征在于所述硅油是如权利要求 12 中所述的硅油。

-
- 28、如权利要求 25 至 27 中任一权利要求所述的用途，其特征在于所述组合物显示了小于或等于 45，特别是小于或等于 40，尤其是小于或等于 35 的转移值。
- 29、如权利要求 25 至 28 中任一权利要求所述的用途，其特征在于所述组合物显示
5 小于或等于 15，特别是小于或等于 10，更特别地小于或等于 6 的对水的色彩保持性。
- 30、如权利要求 25 至 29 中任一权利要求所述的用途，其特征在于所述组合物显示
小于或等于 25，特别是小于或等于 10，尤其是小于或等于 8 的对油的色彩保持性。
- 31、如权利要求 25 至 30 中任一权利要求所述的用途，其特征在于所述组合物显示
10 大于或等于 30，特别是大于或等于 40，更特别地大于或等于 45 的平均光泽。
- 32、如权利要求 25 至 31 中任一权利要求所述的用途，其特征在于所述化妆组合物是铸造形式。

包含硅氧烷聚合物的化妆组合物

技术领域

本发明涉及用于涂抹到皮肤、嘴唇和/或表面身体生长上的化妆和/或护理化妆
5 组合物，特别是该组合物显示了改进的色彩保持性，同时具有满意，实际上是改进
的光泽和满意的，实际上改进的舒适。

更特别地，本发明目的的化妆组合物是用于涂抹到皮肤、嘴唇和/或表面身体生
长上的化妆和/或护理产品，特别是唇膏、唇油、唇线笔、液体或固体粉底，特别是
棒状或圆盘状铸型的固体粉底，掩蔽物和用于着色皮肤、临时刺花纹的产品、用于
10 化妆眼睛的产品，诸如眼线膏，特别是笔形式的眼线膏、和染眉毛油，特别是蛋糕
形式的染眉毛油或其它眼影膏。

背景技术

一般地，当涂抹化妆组合物时，化妆组合物必须赋予美感效果和必须随着时间的
15 流逝保持这种美感效果。特别地，它们必须抵抗能改变它们美感效果的各种外部
因素，诸如改变粉底效果的汗或眼泪或者改变唇膏效果的唾液。

化妆组合物，诸如，例如唇膏不应该迁移到皱纹或者细线中或者转移到织物上。
也应该舒适地涂抹它们，并且随着时间的流逝，应该维持一种舒适的感觉，同时保
留满意的美感特性。

20 根据第一个可替代的方案，通过向组合物制剂添加挥发性油可以获得化妆组合
物的色彩保持性。化妆组合物涂抹到皮肤或嘴唇上后，挥发性油的蒸发引起液体部
分的减少和沉积层开始浓缩。然而，挥发性油的蒸发产生不舒适的感觉和光泽效果
的有害改变。

如专利申请 JP5-271034 和专利 EP 0 585 981 中所公开的，更特别地推荐另一
25 种可替代的方案，其用于改进化妆组合物的色彩保持性，该化妆组合物包含从藻朊
酸盐产生的组合物，该组合物可溶于水和水性染料中，以避免使用挥发性油。然而，
包含水性染料的这种组合物显示强烈地印迹皮肤的缺点。

基于非离子硅氧烷衍生物的应用以避免使用挥发性油，也设想了其它方案。例
如，在专利 EP 0 548 694 中和专利申请 JP 7-025728，JP 7-330547 和 JP 8-027274 中

公开了包含聚氧烯化有机聚硅氧烷衍生物的这种组合物。在申请 JP 6-305933 和 JP 7-330547 中公开了包含烷基甘油基醚硅氧烷衍生物的组合物。在申请 JP 6-157236, JP 9-071504 和 JP 10-310504 中提供了具有油基和包含聚甘油基化硅氧烷衍生物或氟烷基聚甘油基化硅氧烷衍生物的组合物。在专利 EP 0 475 130 中和在 5 申请 JP 2-844453 和 JP 2-587797 中也公开了包含烷基甘油硅氧烷衍生物的组合物。在申请 JP 5-186596 和 JP 6-145023 中公开了糖类、丁二醇、甘油羟基化的硅氧烷衍生物。

然而,在水存在的情况下,这些组合物在皮肤表面形成了凝胶,随着时间的流逝该凝胶引起了不舒服感觉的外观。

10

发明内容

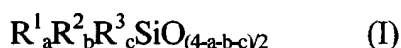
本发明的特定目的是克服上述化妆组合物的缺点,并且提供了在角质物质上显示了改进保持性,同时维持或改进了光泽和/或舒适度的化妆组合物。

在本发明的意思内,术语“角质物质”意指包括皮肤和粘膜,诸如嘴唇、指甲 15 和角质纤维诸如睫毛和头发。

意外地,申请人发现在化妆组合物中掺入下述至少一种硅氧烷聚合物可以改进保持性、实际上是舒适度,而同时维持所述化妆组合物好的光泽水平。在现有技术中,以光泽和舒适度为代价进行组合物保持性的改进也是意外的。

本发明的化妆组合物特别有利地使用在皮肤和嘴唇上。

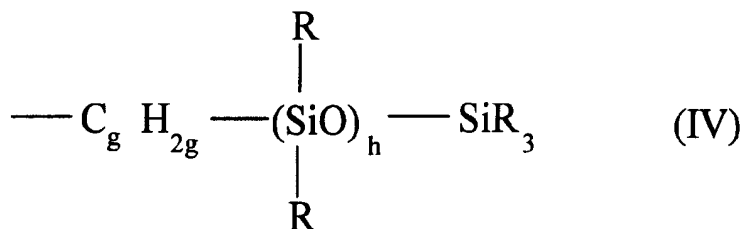
20 本发明人意外地发现了具有通式 (I) 的硅氧烷聚合的用途:



其中 R^1 特别是烷基, R^2 表示通式 (III):



其中 Q 是二价烃基, X 是多羟基烃基, R^3 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷基团:



25

其中，每个R基互相独立地表示烷基，其特别有利地用于制备在角质物质上显示改进保持性，同时不损害沉积层光泽和舒适度的化妆组合物。

可以根据本领域技术人员已知的任何方法估测本发明沉积层的保持性、光泽和舒适度。例如，如下所述估测保持性。

5

组合物的保持性

术语“保持性”理解为意指本发明组合物更小程度地转移到它们可以接触的物体上的特性和抵抗与液体，诸如眼泪或汗相互作用的特性，或者例如，在唇膏的情况，抵抗就餐期间与食物接触的特性，和在化妆品，特别是唇膏情况下的最初痕迹期间，不迁移到嘴唇轮廓的皱纹和细线中的特性。

本发明的化妆组合物显示了至少部分不转移的优点，即，在它可以接触的一些基质，特别是玻璃、杯子、香烟和手帕、衣服或皮肤上只留下了减少的痕迹。化妆组合物的转移引起了所涂抹薄膜的差的保持性。

本发明的化妆组合物还显示了好的色彩保持性。一般地，涂抹到皮肤、嘴唇和/或表面身体生长的组合物薄膜在与液体、特别是例如就餐期间消耗的水或饮料，或者其它油类，诸如食用油，或者其它皮脂或唾液接触期间可以有害地影响所述的组合物薄膜。因此，色彩的保持性表征为其色彩对水的保持性和/或其色彩对油的保持性。

因此，可以通过测定至少下面4种参数之一：缺少转移、对水的保持性、对油的色彩保持性和缺少迁移来表征本发明化妆组合物的保持特性。

根据下面的方法，可以在其它测定其它参数后，测定缺少转移、对水的保持性和对油的色彩保持性参数。

例如，在前臂的内表面上进行测定，在周围温度下冲洗和允许自然干燥5分钟。将待检测的化妆组合物，例如唇膏涂抹到前臂内表面的3个区域。进行测定的皮肤表面必须至少大于 1cm^2 。一般地，在约3cm直径的圆形区域进行测定。

向3个区域的每个区域涂抹约相同量的化妆组合物是必要的。通过每次涂抹后测定化妆组合物，例如唇膏的重量或者通过提前制备相等量的待测样品证实每个区域涂抹了约相同量的化妆组合物。一般地，对于 1cm^2 的面积，需要约2mg的量（如果面积有3cm的直径，需要约28mg的量）。

涂抹化妆组合物后，测定3个区域中每个区域的色彩、 $L_1^*a_1^*b_1^*$ ，获得的平

均值对应于组合物的最初色彩。利用 CR200 或 CR300 或 CM500 或 CM1000 或 CM2000 系列 Minolta 色度计可以测定色彩。特别地, 使用 CR200 系列的 Minolta 色度计。

5 向待测的 3 个区域中每个区域添加 20mg/cm² 的水(对于具有约 3cm 直径的区域, 必须施用约 280mg 水), 随后, 人工按摩每个待测区域几秒钟, 特别是 2 到 5 秒钟, 更特别地 2 秒钟。

一层测定色彩, L₀*a₀*b₀*的商购白色纸手帕诸如 Kleenex 被施用到每个化妆区域约 5 秒钟, 并且使用约是 100g/f 的力, 可以使用制造商 Imada Co. Ltd 的 DPZ-5N 数字测力计施加该力。

10 通过减去涂抹到待测区域前测定的白色棉纸的色彩, L₀*a₀*b₀*和平均色彩 L₂*a₂*b₂*获得转移值 T, 其对应于每个纸手帕施用到用待测组合物覆盖的前臂的每个区域后所获得的平均值。

然后, 确定手帕施用到带有组合物的前臂区域前后, 手帕色彩之间的差异 ΔE(T):

$$15 \quad \Delta E(T) = \sqrt{(L_2^* - L_0^*)^2 + (a_2^* - a_0^*)^2 + (b_2^* - b_0^*)^2}$$

获得了较低的 ΔE(T)值, 认为更多的化妆组合物显示了良好的缺少转移水平。

有利地, 本发明的化妆组合物具有 0 和 45 之间, 特别是小于或等于 45, 特别是小于或等于 40, 特别是小于或等于 35 的转移值 ΔE(T)。

随后测定手帕施用后组合物的平均色彩 L₃*a₃*b₃*。

20 进行转移测定后可以获得色彩对水的保持值。例如, 它等于涂抹到前臂的组合物平均最初色彩 L₁*a₁*b₁*和施用水或手帕后, 带有组合物的前臂区域的平均色彩 L₃*a₃*b₃*之间的差异:

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

获得了较低的值, 认为更多的化妆组合物具有对水的良好色彩保持性。

25 有利地, 色彩保持性值从 0 变化到 15。有利地, 本发明的化妆组合物具有小于或等于 15, 特别是小于或等于 10, 更特别地小于或等于 6 的对水的色彩保持性值。

通过施用到待检测区域, 前臂的每个区域约 20mg/cm² 的食物类型油(油菜籽油、大豆油或葵花油), 接着人工按摩几秒钟, 特别是 2 到 5 秒钟, 更特别地是 2

秒钟进行对油的色彩保持性测定。随后，一层商购白色纸手帕诸如 Kleenex 手帕被施用到该区域约 5 秒钟，并且使用约是 100g/f 的力，可以使用制造商 Imada Co. Ltd 的 DPZ-5N 数字测力计施加该力。

- 对油的色彩保持性值 O 等于用油按摩和施用手帕后前臂上保留的组合物
5 平均色彩 $L_4^*a_4^*b_4^*$ 和最初测定的平均色彩 $L_1^*a_1^*b_1^*$ 之间的差异：

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

对油的色彩保持性测定是特别可以用于估测就餐期间化妆组合物，诸如唇膏维持性的测定。

- 特别地，硅氧烷聚合物是这样的聚合物：当它在组合物中有足够量时，
10 一旦将组合物涂抹到基质上，所述组合物沉积层对油的色彩保持性小于或等于 25。有利地，本发明的化妆组合物具有小于或等于 25，特别是小于或等于 10，特别是小于或等于 8 的对油的色彩保持性值。

- 有利地，硅氧烷聚合物是这样的聚合物：当它在组合物中有足够量时，
一旦将组合物涂抹到基质上，所述组合物的转移值小于或等于 35。优选地，
15 组合物具有小于 6 的对水的色彩保持性值和小于或等于 8 的对油的色彩保持性值。

组合物的平均光泽

- 有利地，具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物是这样的聚合物：当它在组合物中有
20 足够量时，一旦将组合物涂抹到基质上，在 60°，所述组合物沉积层的平均光泽等于或大于 30 直到超过 100。

术语“平均光泽”指利用光泽计，通过下面的方法可以常规测定的光泽。

- 可以使用 Minolta GM268 类型的光泽计。在大于 1cm² 面积的检测区上进行
测定。在标准方法中，待要检测的化妆组合物所覆盖的面积约是 2.5cm ×
25 4cm。

将待要估测的化妆组合物涂抹到 Bioskin 类型合成表面上。待要涂抹的化妆组合物的量约是 1mg/cm²。

通过在约 60° 的角度测定反射率获得光泽值。

需要对每个样品进行 5 次测定；舍去显示最高值的测定和显示最低值的测定，

并且相对 3 次保留的测定值产生了平均值。

本发明的化妆组合物平均光泽有利于大于或等于 30，特别地大于或等于 40，更特别地大于或等于 45。

5 舒适度

根据下述测定估测本发明化妆组合物的舒适度。在该测定中，利用一条乳胶，通过拉力试验测定组合物的舒适度。该检测预测化妆组合物沉积层抵抗由于皮肤运动容易出现的薄片剥落和剥皮能力。

化妆组合物样品涂抹到 2.54cm 宽度的一条乳胶的例如 2.54×2.54cm 的面积
10 上，例如通过从 Ansell Edmond Industrial Technicians Ref. #390，9 号大小的手套腕部区剪切获得所述乳剂。

待要沉积的化妆组合物的量应该使组合物干物质的重量约是 20mg。

利用一次性唇刷，例如 Femme Cosmetics Inc., LA 生产的唇刷类型的唇刷将化妆组合物涂抹到一条乳胶上。

15 在周围温度下留置这样制备的样品 24 小时。

然后，测定包含化妆组合物沉积层的该乳胶条的重量 (B)。从所测定的值 (B) 减去没有化妆组合物的该条乳胶的重量值 (A) 应该等于干薄膜的重量，因此应该是约 20 ± 2 mg。

随后，拉伸带有将要检测化妆组合物样品的该条乳胶，使得支持样品的
20 区域必须达到约 1.75 英寸 (4.445cm) 的长度。

观察乳胶条上分离的化妆组合物薄膜片段，然后通过用唇刷清扫移除该薄膜片段。

随后测定包含保留化妆组合物的乳胶条重量 (D)。

随后，利用下面的等式计算化妆组合物薄膜的重量百分比损失：

25
$$\text{舒适度指数} = [(D-A)/(B-A)] \times 100$$

对每种测定的化妆组合物重复 3 次测定。本发明组合物的舒适度指数等于这 3 次测定的平均值。

有利地，具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物：当它在化妆组合物中有足够量时，一旦将化妆组合物涂抹到基质上，所述组合物沉积层的舒适度指数等于或大于 90，直到 100，优选地大于 95，直到 100。
30

申请人也发现通式 (I) 的硅氧烷聚合物和硅油组合可以获得具有改进的化妆质量的化妆组合物；特别地，改进了光泽和保持性特性。

因此，根据本发明第一方面，本发明涉及无水化妆组合物，其在生理学可接受的介质中包含至少一种具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物：



其中：

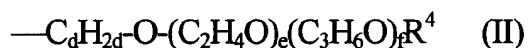
- a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化，并且 b 和 c 互相独立，从 0.001 到 1.5 变化，

- R¹，相同或不同，选自：

-C₁-C₃₀ 烷基，如果适合，用一个或多个氟原子或氨基和/或羧基取代，

10 -芳香基或芳烷基，和

-具有通式 (II) 的基团：



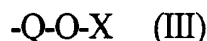
其中：

-R⁴ 是 C₁-C₃₀ 基或 R⁵-(CO)-基，其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烃基，和

15 -d, e 和 f 是整数，d 从 0 到 15 变化，e 和 f 相互独立从 0 到 50 变化，

-它们的组合

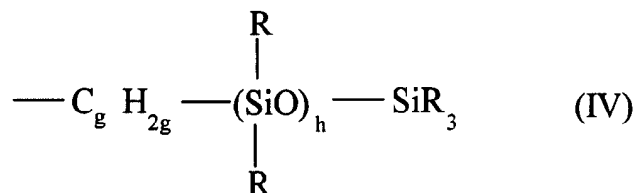
-R² 是由通式 (III) 表示的基团：



20 -Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃基，其可以包含至少一个醚键和/或至少一个酯键，和

-X 是多羟基化烃基,

-R³ 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:



5

-每个 R 基表示 C₁-C₃₀ 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 或芳香基或芳烷基,

-g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,

和至少一种硅油。

10

根据本发明的第二方面, 本发明涉及无水化妆组合物, 其在生理学可接受的介质中包含至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物, 所述硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将该组合物涂抹到基质上, 所述组合物沉积层的转移值小于或等于 45。

15

根据本发明的第三方面, 本发明涉及无水化妆组合物, 其在生理学可接受的介质中包含至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物, 所述硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将该组合物涂抹到基质上, 所述组合物沉积层对水的色彩保持性小于或等于 15。

20

根据本发明的第四方面, 本发明涉及无水化妆组合物, 其在生理学可接受的介质中包含至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物, 所述硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将该组合物涂抹到基质上, 所述组合物沉积层对油的色彩保持性小于或等于 25。

根据本发明的第五方面, 本发明的进一步主题是无水化妆组合物, 其在生理学可接受的介质中包含至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物, 所述硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物, 当它在组合物中有足够量时, 一旦将该组合物涂抹到基质上, 所述组合物沉积层的平均光泽等于或大于 30。

25

根据本发明第六方面, 本发明进一步涉及铸造形式的无水化妆组合物, 其在生理学可接受的介质中包含至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物。

根据本发明第七方面, 本发明的主题是无水化妆组合物, 其在生理学可接受的

介质中包含至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物, 但条件是当 R^2 是具有通式 (IIIA) 的基团时:



其中, n 是从 1 到 5 变化的整数, R_1 是除了 C_{12} 的烷基。

5 然而, 根据本发明的另一方面, 本发明涉及用于化妆和/或护理嘴唇和/或皮肤的上述化妆组合物, 特别地涉及唇膏。

根据本发明的另一方面, 本发明的另一个主题是用于化妆和/或护理角质物质, 特别是皮肤和/或嘴唇的方法, 该方法包括施用给后者至少一种本发明化妆组合物。

10 根据本发明的另一方面, 本发明的主题是合成基质的所有或部分表面上存在至少一层本发明的组合物。

根据本发明的另一方面, 本发明的主题是至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物用于制备无水化妆组合物的用途, 该无水化妆组合物显示了改进的保持性及满意的, 实际上是改进的平均光泽。

15 术语“改进的保持性”理解为意指对水改进的保持性和/或对油改进的保持性和/或减少的转移和/或减少的迁移。

根据本发明的另一方面, 本发明涉及至少一种具有上述通式 (I) 的硅氧烷聚合物联合至少一种硅油用于制备无水化妆组合物的用途, 该无水化妆组合物显示了改进的保持性及满意的, 实际上是改进的平均光泽。

20 可以提供糊状、液体、凝胶、膏状或固体形式的本发明化妆组合物。特别地, 本发明的化妆组合物是铸造形式, 更特别地它们是棒状形式。它们可以是简单或多样的无水乳剂形式或固体形式或软无水凝胶形式。

术语“铸造形式的组合物”在本发明的意义内理解为意指在融溶状态下倒入铸模中的组合物冷却结束后获得的固体或半固体组合物。组合物可以铸造成柱状或圆盘状。

25 根据特定的实施方式, 本发明的化妆组合物是铸造形式, 即, 固体或半固体形式, 并且更具体地是棒状形式。

根据下面的方法可以测定本发明铸造组合物的硬度。

为了测定本发明化妆组合物的硬度, 制备具有 12.7mm 直径圆形截面的所述组合物的棒状形式。铸造该棒状, 然后在 20°C 保存 24 小时, 然后进行测定。

30 可以通过“干酪金属丝”方法测定硬度, 该方法包括用直径是 250 μ m 的硬钨

金属丝横切棒状物，金属丝以 100mm/min 的速率相对于该棒向前移动。硬度对应于 20℃时金属丝施加在棒上的最大剪切力，利用 Indelco-Chatillon 所售的 DFGS2 测力计测定该力。用克表示硬度。

5 根据该方法，棒状形式的本发明化妆组合物的硬度特别地从 50 到 300g 变化，尤其从 70 到 250g 变化，更特别地从 100 到 230g 变化。

本发明化妆组合物的一个优点是显示了改进的色彩保持性，特别是由于色彩减少的迁移和/或转移所反映的改进的色彩保持性，和/或色彩对水改进的保持性和/或色彩对油改进的保持性和/或在化妆追踪期间减少的迁移。

10 本发明化妆组合物的另一个优点是舒适感和缺少发粘感的维持，而对皮肤显示了良好的附着和好的弹性。

本发明化妆组合物的第三个优点随着时间流逝的美感效果、特别是光泽效果的维持。

根据第四个优点，本发明的化妆组合物可以赋予光滑和柔软的感觉，并且维持良好的保湿性。

15 根据第五个优点，在易于改变本发明化妆组合物美感特征的外部因素、诸如汗面前或唇膏和进餐的情况下，该化妆组合物显示了良好的保持性。

具有通式 (I) 的硅氧烷聚合物

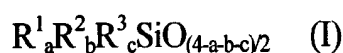
20 在专利申请 EP 1 231 316 中详细地披露了可以用在本发明化妆组合物中的具有通式 (I) 硅氧烷聚合物的硅氧烷聚合物。

通式 (I) 的硅氧烷聚合物显示了可以用做表面活性剂和/或用做油基的优点。

在本发明上下文中，适于本发明组合物加工的通式 (I) 硅氧烷聚合物没有做为表面处理剂的作用。

25 当以足够量掺入它们时，它们显示了赋予改进本发明化妆组合物的保持性，实际上时光泽和/或舒适度的优点。

特别地，用下面的通式 (I) 表示本发明化妆组合物中可以使用的硅氧烷聚合物：



其中：

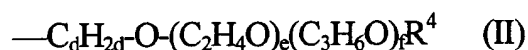
a) a, b 和 c 是从 1 到 2.5 变化, 并且 b 和 c 互相独立, 从 0.001 到 1.5 变化,

b) R¹, 相同或不同, 选自:

-C₁-C₃₀ 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子或氨基和/或羧基取代,

-芳香基或芳烷基, 和

5 -具有通式 (II) 的基团:



其中:

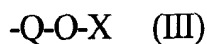
-R⁴ 是 C₁-C₃₀ 基或 R⁵-(CO)-基, 其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烃基, 和

-d, e 和 f 是整数, d 从 0 到 15 变化, e 和 f 相互独立从 0

10 到 50 变化,

-它们的组合

c) R² 是由通式 (III) 表示的基团:

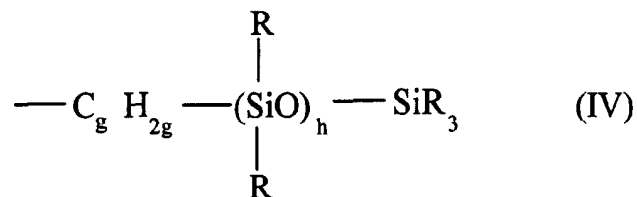


-Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃基, 其可以包含至少一个醚键和/或至少

15 一个酯键, 和

-X 是多羟基化烃基,

d) R³ 是具有通式 (IV) 的有机硅氧烷:



-每个 R 基表示相互独立的选自 C₁-C₃₀ 烷基的基团, 如果适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基; 和芳香基和芳烷基,

-g 和 h 是整数, g 从 1 到 5 变化, h 从 0 到 500 变化,

- 5 当 R 基表示选自 C₁-C₃₀ 烷基, 如果适合, 用一个或多个氟原子取代该烷基的基团时; 和芳香基和芳烷基时, 它们与上述 R¹ 基团具有相同的含义。

应该注意到上述通式 (I) 硅氧烷聚合物的 R¹, R² 和 R³ 基团是统计学或随机分布的, 即它们不以特定顺序出现在聚合物结构中。同样地, R¹, R² 和 R³ 可以分别地表示通式(I)化合物中不同性质的基团。

- 10 根据具体的实施方式,

在 a) 中:

-更特别地, 从 1.2 到 2.3 变化。并且, 特别地, b 和 c 互相独立地从 0.05 到 1 变化。

在 b) 中:

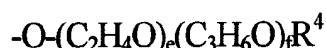
- 15 -当 R¹ 是烷基时, 它可以是 C₁-C₃₀ 烷基, 特别是 C₁-C₂₅ 烷基, 更特别地 C₁-C₂₀ 烷基, 特别地 C₁-C₁₀ 烷基, 尤其是 C₁-C₆ 烷基, 特别是 C₁-C₄ 烷基。更特别地, 它可以是甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、异丁基、叔丁基、戊基、己基、庚基、辛基、壬基、癸基、十一烷基或十二烷基。它也可以是环烷基诸如环丙基、环丁基、环戊基或环己基。它也可以是直链或分支、单不饱和或多不饱和烷基。它也可以是由一个或多个氟原子置换的烷基, 诸如三氟丙基或十七烷氟癸基。它也可以是由一个或多个氨基置换的烷基, 诸如 2-氨基乙基、3-氨基丙基、或 3-[(2-氨基乙基)氨基]丙基。它也可以是由一个或多个羧基取代的烷基, 诸如 3-羧丙基。

-R¹ 也可以是芳香基或芳烷基, 诸如苯基、甲苯基、苄基和苯乙基。

-R¹ 也可以是由通式 (II) 表示的有机基团:

- 25
$$-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4(II)$$

根据具体的实施方式, R¹ 可以是羟基化基团或由直链或支链, 饱和或不饱和链烯基酯加成反应产生的基团, 其中 d=0, 并且具有下面分子式:



- 30 在这种情况下, 当 e 和 f 等于 0 时, 那么 R¹ 是具有 4-30 个碳原子的烷氧基, 例如低级 C₄-C₁₀ 烷氧基, 诸如丁氧基或戊氧基, 或高级 C₁₁-C₃₀ 烷氧基, 诸如油酰氧基

或硬脂酰氧基, 即, 例如十六烷醇、油醇和十八烷醇, 或者由酸或脂肪酸产生的基团诸如醋酸、乳酸、丁酸、油酸、硬脂酸和二十二碳烷酸。

当 e 和 f 大于 1 时, R^1 是来源于烯化氧加成反应的羟基。

当 e 和 f 等于 0 时, 特别有利地 d 等于 3, 5 或 11。在这种情况下, 根据取代基 R^4 的性质, R^1 是烯丙醚、戊烯基醚、十一碳烯基醚或烯丙基硬脂酰醚、戊烯基二十二碳醚或十一碳烯基油烯基醚。

当 e 或 f 不等于 0 时, 烷氧基和酯基通过聚氧化烯存在。

无论 e 和 f 是什么, 特别有利地 d 在 3 到 5 的范围。

根据一个实施方式, R^1 基可以是任何上述基团或这些基团中 2 或多种基团的组合。

有利地, R^1 是烷基, 该烷基选自甲基、十二烷基和它们的组合。

而且, 当在相同的通式 (I) 中, R^1 表示 2 或多种基团, 例如甲基和十二烷基时, 这些基团在结构中随机出现, 并且出现的频率对这些基团是特定的。

具体地, 至少 50% R^1 基, 特别是至少 70% R^1 基, 更特别地是 100% R^1 基都是甲基。

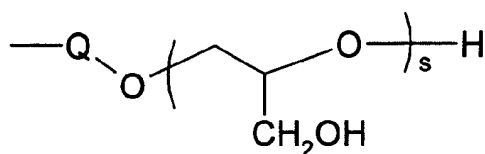
在 c) 中:

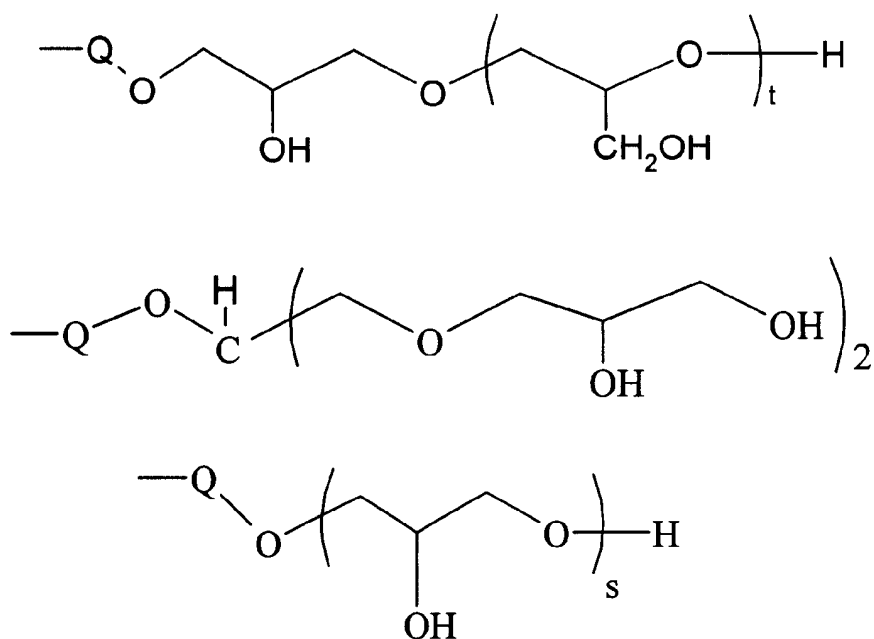
-Q 特别可以是选自下面基团的二价烃基: $-(CH_2)_2-$, $-(CH_2)_3-$, $-CH_2CH(CH_3)-CH_2-$, $-(CH_2)_4-$, $-(CH_2)_5-$, $-(CH_2)_6-$, $-(CH_2)_7-$, $-(CH_2)_8-$, $-(CH_2)_9-$, $-(CH_2)_{10}-$, $-(CH_2)_{11}-$, $-(CH_2)_2-CH(CH_2CH_2CH_3)-$, $-CH_2-CH(CH_2CH_3)-$, $-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-$, $-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$, $-(CH_2)_3-O-CH_2CH(CH_3)-$ 和 $-CH_2-CH(CH_3)-COO(CH_2)_2-$ 。

有利地, Q 是选自 $-(CH_2)_2-$, $-(CH_2)_3-$ 的二价基团。

-X 具体地可以是包含至少两个羟基残基和特别是烃基的多羟基化烃基, 其选自甘油基衍生物和糖苷衍生物。

甘油残基可以是具有下面结构式的化合物, 其中 Q 具有通式 (III) 中所述相同的含义, 并且 s 和 t 式从 1 到 20, 特别是从 1 到 15, 特别是从 1 到 10, 更特别地是从 1 到 5 范围变化的整数。





在上述结构式中，可以用烷氧基或酯基取代一个或多个羟基。

- 5 通式(III)中可以使用的糖苷基具有单糖类型，诸如糖基、甘露糖基、半乳糖基、核糖基、阿拉伯糖基、木糖基或果糖基基团；寡糖类型，诸如麦芽糖基、纤维二糖基、乳糖基或麦芽三糖基；聚糖类型，诸如纤维素或淀粉。

具体地，糖苷基团具有单糖或寡糖类型。

在d)中：

- 10 -每个R基可以特别地表示相互独立地选自C₁-C₂₀烷基，更特别地C₁-C₁₀烷基，特别地C₁-C₆烷基，如果适合用一个或多个氟原子取代的基团。当R基表示选自上述烷基，如果适合用一个或多个氟原子取代的基团时，它们与上述R¹基具有相同的含义。

-g，根据具体的实施方式等于2。

- 15 -h，根据具体的实施方式范围在1到50变化。

然而，在上述本发明的具体方面中，特别时在第七方面中，通式(I)的硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物，当用通式(IIIA)表示R₂基，其中n从1到5变化时：



- 20 R₁基是除了C₁₂以外的烷基。

根据具体的实施方式，适于实现本发明的通式(I)硅氧烷聚合物是这样的硅氧

烷聚合物:

-a 从 1 到 1.4 变化, b 和 c 相互独立, 从 0.02 到 0.04 变化, 和

-R¹ 是 C₁-C₁₀ 烷基, 特别是 C₁-C₆ 烷基, 并且更特别地是 C₁-C₄ 烷基,

-R₂ 由通式 (III A) 表示:



其中:

-n 从 1 到 5 变化, 和

-R₃ 由通式 (IV A) 表示:



10 其中:

-m 从 3 到 9 变化。

根据另一个具体实施方式, 本发明化妆组合物中可以使用的通式 (I) 的硅氧烷聚合物是这样的硅氧烷聚合物:

-a 从 1 到 1.4 变化, b 和 c 相互独立地从 0.02 到 0.04 变化,

15 -R¹ 是甲基,

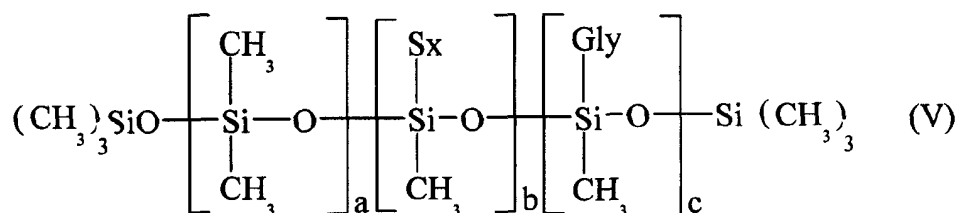
-R² 由分子式 (III A) 表示, 其中 n 从 1 到 5 变化, 和

-R³ 由分子式 (IV A) 表示, 其中 m 从 3 到 9 变化。

有利地, 本发明化妆组合物中使用的通式 (I) 的硅氧烷聚合物可以选自聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧乙基二甲硅油, 十二烷基聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧乙基二甲硅油和聚甘油基-3 二硅氧烷二甲硅油, 它们的分子式分别是:

20 基二甲硅油和聚甘油基-3 二硅氧烷二甲硅油, 它们的分子式分别是:

-聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧乙基二甲硅油 (分子式 (V)):



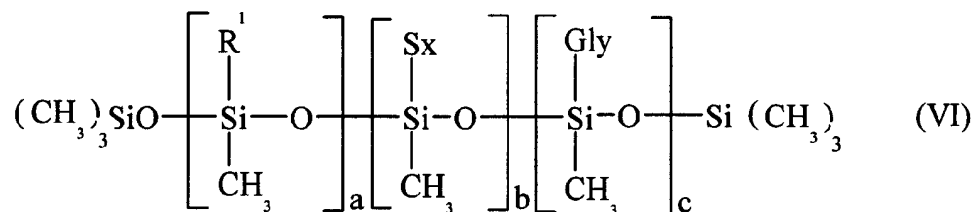
其中:

Sx: $-\text{C}_2\text{H}_4[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)_3$

25 Gly: $-\text{C}_3\text{H}_6\text{O}[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}]_n\text{H}$

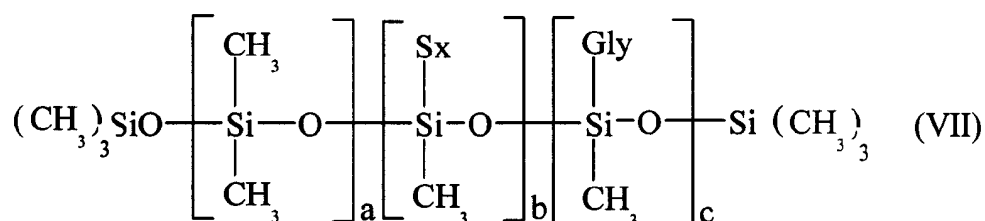
$a = 1-1.4$, $b = 0.02-0.04$, $c = 0.02-0.04$, $m = 3-9$ 和 $n = 1-5$,

-十二烷基聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧乙基二甲硅油 (分子式 (VI)):

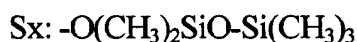


5 其中, Sx , Gly , a , b , c , m 和 n 具有上述相同的含义, 并且 R^1 是甲基或十二烷基。

-聚甘油基-3 二硅氧烷二甲硅油 (分子式 (VII)):



其中 Gly , a , b , c , m 和 n 有上述相同的含义, 并且



10 本发明化妆组合物中可以存在的通式 (I) 硅氧烷聚合物的重量比例占组合物总重的 0.1 到 40%, 特别地 0.5 到 30%, 更特别地 1 到 25%, 特别地 5 到 20%, 特别地 7 到 15%。

本发明中特别使用了自由形式通式 (I) 的硅氧烷聚合物。

15 在本发明的含义范围中, 术语“自由形式”理解为意指通式 (I) 的硅氧烷聚合物形式中, 不使用联合另一种物质或吸附在另一种物质上的聚合物, 诸如, 例如 EP 1 416 016 和 EP 1 424 373 文献中所述, 其中它以粉末或着色剂涂层形式存在以阻断组成相应粉末的颗粒表面活性。

根据具体实施方式, 有利地通式 (I) 的硅氧烷聚合物选自 Shin-Etsu 所售名称是 KF6100[®], KF6104[®] and KF6105[®] 的聚合物。

20 根据另一个实施方式, 所售名称是 KF6104[®] 的聚合物特别适于本发明化妆组合物的制备。

根据另一个实施方式, Shin-Etsu 所售名称是 KF6104[®]的化合物特别适于制备本发明的化妆组合物, 该化妆组合物是舒适的, 并且显示了对角质物质改进的保持性, 而不影响光泽, 实际上也改进了平均光泽。

5 生理学可接受的介质

术语“生理学可接受的介质”指能涂抹到人类的皮肤、嘴唇或角质物质上非毒性介质。生理学可接受的介质通常适于组合物必需涂抹的基质性质, 并且适于待要包装的组合物外观。

根据可替代的形式, 本发明的无水化妆组合物可以以无水乳剂的形式存在, 其中上述通式(I)的硅氧烷聚合物可以做为表面活性剂。

在本方面的含义中, 乳剂包含亲脂相和亲水相, 后者不是水。

因此, 本发明的化妆组合物可以是简单或复杂的无水形式。

在本发明的含义中, 术语“无水化妆组合物”理解为意指组合物可以含有占组合物总重的5%以下, 特别是3%以下, 特别是2%以下, 更特别地是1%以下的水。特别地, 可以提供油凝胶、油液体、糊状或棒状形式或包含离子和/或非离子液体的泡状分散体形式的无水化妆组合物。

脂肪相

本发明的化妆组合物可以包含脂肪相, 特别地该脂肪相包含油和脂肪物质, 该脂肪物质在周围温度(20–25°C)和常压下是固体。

术语“油”理解为意指在周围温度(20–25°C)和常压下液态形式的任何脂肪物质。液体脂肪相除了油外还可以包含在油中溶解的其它化合物, 诸如凝胶和/或结构试剂。

本发明的化妆组合物可以包含至少一种油, 特别是至少两种油。油存在的重量比例占本发明化妆组合物总重0.1%到99%, 特别地至少是1%到90%, 更特别地5%到70%, 尤其是10%到60%, 实际上是20%到50%。

适于本发明化妆组合物制备的油可以是挥发性或非挥发性硅氧烷或非硅氧烷油。

在本发明的含义中, 术语“挥发性油”理解为意指在周围温度和常压下与皮肤接触, 在不到1小时以内蒸发的油(或非水介质)。挥发性油是挥发性化妆油, 其

在周围温度下是液体并且在周围温度和常压下特别地具有非零蒸气压，特别是范围从 0.13 Pa 到 40 000 Pa (10^{-3} 到 300 mmHg)，优选地范围从 1.3 Pa 到 13 000 Pa (0.01 到 100 mmHg)，和优选地范围从 1.3 Pa 到 1300 Pa (0.01 到 10 mmHg) 的蒸气压。

- 5 在本发明的含义中，术语“非挥发性油”理解为意指具有小于 0.13Pa 蒸气压的油。

挥发性或非挥发性油可以是烃油，特别是动物或植物来源的烃油，合成油、硅油、氟化油或它们的混合物。

- 10 在本发明的含义中，术语“硅油”理解为意指包含至少一种硅原子和特别地至少一种 Si-O 基团的油。

术语“烃油”理解为意指主要包含氢和碳原子和可选地氧、氮、硫和/或磷原子的油。

- 15 挥发性油可以选自具有 8 到 16 个碳原子，特别是支链 C_8 - C_{16} 链烷烃（也称为异链烷烃）的烃油，诸如异十二烷（也称为 2,2,4,4,6-五甲基庚烷）、异癸烷、异十六烷和例如所售的商标名为 Isopars® 或 PermethyIs® 的油。

- 20 也可以使用挥发性硅油，诸如挥发性直链油或环硅油，特别是具有 ≤ 8 厘沱 ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) 粘度，和特别地具有 2 到 10 个硅原子，特别是 2 到 7 个硅原子的挥发性油，这些硅氧烷可选地包含具有 1 到 10 个碳原子的烷基或烷氧基。本发明中可以使用的特别可以提到的挥发性油包括具有 5 或 6cSt 粘度的二甲基硅油、八甲基化环四硅氧烷、十甲基环化五硅氧烷、十二甲基环化六硅氧烷、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、十二甲基五硅氧烷和它们的混合物。

也可以使用挥发性氟化油，诸如九氟甲氧基丁烷或全氟甲基环戊烷和它们的混合物。

- 25 根据具体的实施方式，本发明的化妆组合物包含占组合物总重小于 30% 重量，特别地小于 15% 重量，特别地小于 10% 重量，更特别地小于 5% 重量的挥发性油。

根据另一个实施方式，本发明的化妆组合物无挥发性油。

本发明的化妆组合物的脂肪相也可以包含至少一种非挥发性油。

特别地，非挥发性油可以选自非挥发性烃油，如果适合氟代和/或非挥发性硅油。

特别可以提到的非挥发性烃油是：

-动物来源的烃油，

-植物来源的烃油，诸如植物甾醇酰基酯，例如植物甾醇酰基油酸酯、植物甾醇
5 酰基异硬脂酸酯和月桂酰/辛基十二烷基/植物甾醇酰基谷氨酸酯（Ajinomoto, Eldew
PS203），由脂肪酸酯和甘油组成的甘油三酯，其中的脂肪酸可以带有 C_4 到 C_{24} 的
可变链长，这些链可以是直链或支链、饱和或不饱和的；这些油尤其是庚酸甘油三
酯或辛酸甘油三酯；麦胚油、葵花油、葡萄籽油、芝麻籽油、玉米油、杏仁油、蓖
麻油、牛油树油、鳄梨油、橄榄油、大豆油、甜杏仁油、棕榈油、油菜籽油、棉籽
10 油、榛子油、澳大利亚坚果油、荷荷芭（jojoba）油、紫花苜蓿油、罂粟油、南瓜籽
油、黄瓜油、黑醋栗油、月见草油、小米油、大麦油、奎藜籽（quinoa）油、黑麦
油、Kendal 坚果油、西番莲油或麝香玫瑰油；牛油树脂；或辛酸/癸酸甘油三酯，如
Stearineries Dubois 公司出售的，或者 Dynamit Nobel 公司出售的名为“Miglyol
810[®]”、“812[®]”和“818[®]”的产品，

15 -含有 10 到 40 个碳原子的合成酯；

-矿物来源或合成来源的直链或支链烃，诸如液体矿脂、聚癸烯、氢化聚异丁
烯如 parlean、角鯊烷和它们的混合物，特别是氢化聚异丁烯，

-合成酯，如分子式为 R_1COOR_2 的油，其中如果 $R_1 + R_2 \geq 10$ ，那么 R_1 代表含
有 1 到 40 个碳原子的直链或支链脂肪酸残基， R_2 代表含有 1 到 40 个碳原子的烃基
20 链，尤其是分支烃基链，

特别地，酯可以选自脂肪酸酯，诸如，例如

-十六烷辛酸酯(cetearyl octanoate)、异丙醇酯诸如肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙
酯、棕榈酸乙酯、2-乙基己基棕榈酸酯、硬脂酸异丙酯或异硬脂酸异丙酯、异硬脂
酸异十八烷基酯、硬脂酸辛酯；氢化酯，诸如乳酸异十八烷基酯、羟基硬脂酸辛酯、
25 己二酸二异丙基酯、庚酸酯和特别是庚酸异十八烷基酯、醇或多元醇的辛酸酯、癸
酸酯或蓖麻醇酸酯诸如丙二醇二辛酸酯、辛酸十六烷基酯、辛酸十三烷基酯、2-乙
基己基棕榈酸酯和 4-二庚酸酯、苯甲酸烷基酯、聚乙二醇二庚酸酯、丙二醇 2（2-
己酸乙酯）和它们的混合物， C_{12} 到 C_{15} 醇的苯甲酸酯、月桂酸己基酯、新戊酸酯、

诸如新戊酸异癸基酯、新戊酸异十三烷基酯、新戊酸异十八烷基酯或新戊酸辛基十二烷基酯、异壬酸酯诸如异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯或异壬酸辛基酯或氢化酯，诸如乳酸异十八烷基酯、或苹果酸二异硬脂酸酯；

-多元醇酯和季戊四醇酯，诸如二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯，

- 5 -二聚物二醇和二聚物二酸酯，诸如 Nippon Fine Chemical 所售和 2003 年 3 月 6 日提交的申请 FR0302809 中所披露的 DD-DA5[®]和 Lusplan DD-DA7[®]，这里将该申请的内容并入为本发明的参考文献，

- 10 -室温下呈液态的脂肪醇，其具有含 12 到 26 个碳原子的支链和/或不饱和碳基链，如 2-辛基十二烷醇，异十八烷醇，油醇，2-己基癸醇，2-丁基辛醇或 2-十一烷基十五烷醇，

-高级脂肪酸如油酸、亚油酸、亚麻酸，以及它们的混合物，

-碳酸二烷基酯、2 个烷基链可以相同或不同，诸如 Cognis 所售名称为 Cetiol CC[®] 的二辛酰基碳酸酯。

- 15 本发明所述组合物中使用的非挥发性硅油可以是非挥发性的聚二甲基硅氧烷 (PDMSs)，聚二甲基硅氧烷包含烷基或烷氧基基团，该基团是侧链和/或在硅链的末端，这些基团每一个都含有 2 到 24 个碳原子、苯基硅氧烷，如苯基三甲基硅油、苯基二甲基硅油、苯基（三甲基甲硅烷氧基）联苯硅氧烷，联苯二甲基硅油、联苯（甲基联苯）三硅氧烷和 2-（苯乙基）三甲基硅酸甲硅烷氧基酯、粘度小于或等于 100cSt 的二甲基硅油或苯基三甲基硅油，和它们的混合物。

- 20 根据具体的实施方式，本发明的化妆组合物也可以包含至少一种硅油，所述硅油选自挥发性硅油、非挥发性硅油和它们的混合物。

有利地，本发明化妆组合物中存在的非挥发性硅油特别地选自氢化的聚异丁烯、庚酸异硬脂酸酯、异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯、苹果酸二异硬脂酸酯、二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯、2-辛基十二烷醇和它们的混合物。

- 25 根据具体的实施方式，本发明化妆组合物中存在的非挥发性油是氢化的聚异丁烯、庚酸异硬脂酸酯、异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯、苹果酸二异硬脂酸酯、二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯、2-辛基十二烷醇的混合物。

本发明组合中存在的非挥发性油重量含量范围占组合物总重的 20%到 99%，特别地 30%到 80%，尤其是 40%到 80%。

根据具体的实施方式，当本发明化妆组合物的液体脂肪相是硅油时，后者存在的重量含量范围占组合物总重的 0 到 90%，特别是 0.1%到 80%，尤其是 2%到 80%。

根据另一个实施方式，硅油以相对于通式 (I) 硅氧烷聚合物的重量比率存在于本发明化妆组合物中，该重量比率从 80:1,特别地 60:1，更特别地 40:1 变化。

根据具体实施方式，有利地本发明的组合物非挥发性液体硅氧烷化合物。

如 2004 年 7 月 1 日公开的申请 WO 2004/55080 中所披露，通过在液体脂肪相中掺入脂肪相凝胶剂可以增稠、凝胶化或结构化该液体脂肪相，将该申请的内容并入为参考文献。

本发明的组合物也可以包含至少一种选自蜡、糊状脂肪物质和它们混合物的化合物。

蜡类在室温 (25°C) 下可为固体，并具有可逆的固/液状态转变，熔点大于 30 °C，并且直到 200°C，硬度 0.5MPa，在固态下具有各向异性晶体结构。蜡可以是含烃、氟化和/或硅氧烷蜡，并且可以是动物、植物、矿物或合成来源的。所述蜡可以选自蜂蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、石蜡、氢化蓖麻油、合成蜡诸如聚乙烯蜡（优选地其具有 400 和 600 之间的分子量）或 Fischer-Tropsch 蜡、硅氧烷蜡，诸如具有 16 到 45 个碳原子的烷基或烷氧基二甲基硅油、纯地蜡或地蜡诸如，例如具有小于 40°C熔点的异链烷烃，诸如 Nippon Seirou 所售的 EMW-0003， α -烯烃寡聚物诸如 New Phase Technologies 所售聚合物 Performa V[®] 825, 103 和 260，乙烯-丙烯共聚物，诸如 Performalene[®] EP 700，和具有大于 85°C熔点的微晶蜡，诸如 Nippon Seirou 所售 Hi-Mic[®] 1070, 1080, 1090 和 3080，和它们的混合物。

有利地，本发明化妆组合物中使用的蜡选自聚乙烯蜡、小烛树蜡和它们的混合物。

根据具体的实施方式，本发明的化妆组合物包含聚乙烯蜡和小烛树蜡的混合物。

根据具体的实施方式，本发明化妆组合物中存在的蜡重量含量占组合物总重的约 1.5%到约 20%，特别地约 3 到约 15%，特别地约 5%到约 10%，更特别地约 6.5

%到约 8.5%。

本发明的化妆组合物也可以包含至少一种糊状化合物。

在本发明含义中，术语“糊状”理解为意指具有可逆的固/液状态转变，包含在 23°C 下的液态部分和固体部分。也考虑了聚（乙烯基月桂酸酯）的“糊状”。

- 5 有利地，本发明含义中的糊状化合物在 20°C 显示了范围从 0.001 到 0.5Mpa，优选地从 0.002 到 0.4Mpa 的硬度。

本发明组合物中能够使用的糊状化合物包括羊毛脂和羊毛脂衍生物，诸如乙酰化羊毛脂、氧化丙烯化羊毛脂或羊毛脂酸异丙酯和它们的混合物。也可以使用特别是具有 20 到 65 个碳原子的脂肪酸酯或脂肪醇酯，诸如柠檬酸三异十八烷基酯或十六烷基酯；丙酸二十烷酯；聚（乙烯基月桂酸酯）；胆固醇酯，诸如植物来源的甘油三酯，例如氢化的植物油，粘性聚酯和它们的混合物。可以使用植物来源的甘油三酯，包括氢化的蓖麻油衍生物诸如来自于 Rheox 的“Thixin®”。

10

可以提到的聚酯包括由羧酸和脂肪族羟基羧酸酯酯化作用产生的聚酯，例如日本公司 Kokyu Alcohol Kogyo 所售的 Risocast® DA-L (由氢化蓖麻油和二亚油酸以 2 比 1 比例进行酯化反应得到的酯)和 Risocast® DA-H (由氢化蓖麻油和异硬脂酸以 4 比 3 比例进行酯化反应得到的酯)。

15

有利地适于本发明化妆组合物制备的糊状化合物包括氢化的椰子树甘油酯。

糊状硅氧烷化合物也可以包括诸如具有高分子量的聚二甲基硅氧烷(PDMSs)，特别是具有 8 到 24 个碳原子的烷基或烷氧基类型侧链和 20-55°C 熔点的聚二甲基硅氧烷(PDMSs)，诸如硬脂酰二甲基硅油，特别是 Dow Corning 所售商标为 DC2503® and DC25514® 的产品，和它们的混合物。

20

亲水相

本发明的组合物可以包含至少一种亲水相，其可以形成无水组合物的连续相。

- 25 亲水相基本无水。

它可以包含水可混溶的有机溶剂（在 25°C，水中的混溶性大于 50%重量）的混合物，诸如具有 1 到 5 个碳原子的低级一元醇，例如乙醇或异丙醇，具有 2 到 8 个碳原子的二元醇，例如丙二醇、乙二醇，1,3-丁二醇或二丙二醇，C₃-C₄ 酮和 C₂-C₄ 醛。

- 30 亲水相重量含量占组合物总重的范围是 0.1%到 40%，特别是 0.1%到 20%，

特别是 0.1%到 10%。

多元醇

根据一个实施方式，本发明的化妆组合物还包含至少一种多元醇或多羟基醇。

- 5 在本发明的含义中，术语“多羟基醇”或“多元醇”应该被理解为意指包含至少 2 个自由羟基的任何有机分子。

有利地适于制备本发明化妆组合物的多羟基醇是具有 2 到 20 个碳原子，尤其是 2 到 10 个碳原子，更特别地是具有 2 到 6 个碳原子的多羟基醇。

- 10 有利地，例如，多元醇可以选自甘油、丙二醇、丁二醇、戊二醇、己二醇、二丙二醇、二乙二醇、山梨糖醇、羟丙基山梨糖醇、1,2,6-己三元醇、二元醇醚（特别地具有 3 到 16 个碳原子），诸如单、二或三丙二醇（C₁-C₄）烷基醚或单、二或三乙二醇（C₁-C₄）烷基醚，和它们的混合物。

成膜剂

- 15 有利地，本发明的化妆组合物可以包含至少一种成膜剂，可选地该成膜剂联合有至少一种能形成膜的辅助剂。

成膜剂特别地包含成膜聚合物。

- 20 术语“成膜聚合物”指一种聚合物，其自身或在能形成膜的辅助剂存在的情况下能够形成可分离的膜，特别是附着于基质、尤其是角质物质的连续膜，优选地粘着膜，更好地是具有粘着和机械特性的膜，这样所述膜可以从所述基质分离。

本发明组合物中可以使用单一的成膜聚合物或混合的成膜聚合物。该成膜聚合物可以选自：如 2004 年 3 月 18 日提交的申请 FR0450540 中所披露的自由聚合物的合成聚合物或缩聚类型聚合物和天然来源的聚合物和它们的混合物，本申请中将这篇专利申请内容并入为参考文献。

- 25 本发明化妆组合物中，成膜剂的含量重量占组合物总重的范围从 0.1 到 20%，特别地 0.5%到 20%，尤其是 1%到 20%。

有利地，本发明化妆组合物中成膜剂以相对于通式 (I) 硅氧烷聚合物重量的 5:1 以下，特别地 1:1 以下，更特别地 1:2 以下或等于 1:2 的重量存在。

特别适于本发明的成膜聚合物包括丙烯酸聚合物和共聚物、聚亚胺酯、聚酯、聚胺、聚脲、纤维素聚合物，诸如硝化纤维素和硅氧烷聚合物。

有利地可以使用硅氧烷树脂，其交联一般在硅油中可溶或膨胀的聚有机硅氧烷聚合物。

5 这些硅氧烷树脂的例子包括硅酸甲硅烷氧基酯、聚倍半硅氧烷和聚倍半甲基氧烷 (polymethylsesquioxanes)。

可商购的聚倍半甲基氧烷树脂的例子包括 Wacker 所售名称是 Resin MK 的产品，诸如 Belsil PMS MK 或 Shin-Etsu 所售名称为 KR-220L 的产品。

10 硅酸甲硅烷氧基酯树脂包括 General Electric 所售名称为 SR1000 或 Wacker 所售名称为 TMS803 的三甲基硅酸甲硅烷氧基酯树脂。也可以包括 Shin-Etsu 所售名称为 KF-7312J 的三甲基硅酸甲硅烷氧基酯树脂和 Dow Corning 所售的 DC749 和 DC593 树脂。

诸如文献 US 5 874 069, US 5 919 441, US 6 051 216 和 US 5 981 680 中所披露，脂可溶的硅氧烷聚合物可以包括聚有机硅氧烷类型的硅氧烷聚胺。

15 根据本发明的一个实施方式，成膜聚合物可以选自具有用包含聚硅氧烷的单体接枝的非硅氧烷有机骨架的聚合物。这些聚合物可以是脂溶性、脂分散性或水溶性聚合物，或者如果适合在水介质中可分散的聚合物。

具有用包含聚硅氧烷的单体接枝的非硅氧烷有机骨架的聚合物包含有机单体形成的主有机链，该有机单体不包含在所述链中，并且可选地在后者至少一个末端上
20 接枝至少一种聚硅氧烷大单体的硅氧烷。

随后，应该理解“聚硅氧烷大单体”的表示如通常所接受的一样，指在其结构中包含聚硅氧烷类型聚合物链的任何单体。

组成接枝硅氧烷聚合物主链的非硅氧烷有机单体可以选自：通过自由基方法聚合的具有烯不饱和的单体，通过缩聚聚合的单体，诸如形成聚胺、聚酯或聚脲的单体
25 体，或开环单体诸如唑啉或己内酯类型的单体。

可以用本领域技术人员已知的任何方法获得本发明具有用包含聚硅氧烷的单体接枝的非硅氧烷有机骨架的聚合物，所述方法特别是下述方法：(i) 在聚硅氧烷链

上正确地起作用的起始聚硅氧烷大单体和 (ii) 本身通过功能性基团正确地起作用的一种或多种非硅氧烷有机化合物 (该功能性基团能于所述硅氧烷带有的一个或多个功能性基团反应, 形成二价键) 之间的反应; 这种反应的经典例子是硅氧烷一个末端带有的乙烯基和具有主链烯不饱和的单体双键之间的自由基反应。

- 5 优选地, 本发明具有用包含聚硅氧烷的单体接枝的非硅氧烷有机骨架的聚合物选自专利 US 4 693 935, US 4 728 571 和 US 4 972 037 和专利申请 EP-A-0 412 704, EP-A-0 412 707, EP-A-0 640 105 和 WO 95/00578 中披露的聚合物。它涉及通过自由基聚合获得的共聚物, 其中从具有烯不饱和的单体和从具有乙烯末端基团的单体开始该聚合反应, 或者由包含功能基团的聚烯烃和具有与所述功能基团反应的末端功能基团的聚硅氧烷大单体反应获得的共聚物。
- 10

适于实施本发明的接枝硅氧烷聚合物的具体家族包括下面的接枝硅氧烷聚合物, 其包含:

- a) 0-98%重量的至少一种低极性的亲脂性单体 (A), 具有烯不饱和度, 可以通过自由基方法聚合;
- 15 b) 0-98%重量的至少一种亲水极性单体 (B), 具有烯不饱和度, 可以与类型 (A) 的一种或多种单体共聚;
- c) 0.01-50%重量的至少一种具有通式 (XXVII) 的聚硅氧烷大单体 (C):



其中:

- 20 -X 指乙烯基, 可以与单体 (A) 和 (B) 共聚;
- Y 指具有二价键的基团;
- R 指氢, C₁-C₆ 烷基或烷氧基, C₆-C₁₂ 芳香基;
- Z 指具有平均分子量至少 500 的单价聚硅氧烷单元;
- n 具有数值 0 或 1, m 是范围从 1 到 3 的整数; 计算相对于单体 (A), (B)
- 25 和 (C) 总重的百分数。

这些聚合平均分子量范围从 10000 到 2000000，并且优选地至少-20℃的玻璃化转变温度 T_g 或结晶熔点 M_p 。

亲脂性单体 (A) 的例子包括 C_1 - C_{18} 醇和丙烯酸或甲基丙烯酸的酯； C_{12} - C_{30} 醇和甲基丙烯酸的酯；苯乙烯；聚苯乙烯大单体；醋酸乙烯酯；丙酸乙烯酯； α -甲基
5 苯乙烯；叔丁基苯乙烯；丁二烯；环己二烯；乙烯；丙烯；甲苯烯；丙烯酸或甲基丙烯酸和 1,1-二氢全氟烷醇或后者同系物的酯；丙烯酸或甲基丙烯酸和 ω -氢全氟烷醇的酯；丙烯酸或甲基丙烯酸和氟烷基砵氨基醇的酯；丙烯酸或甲基丙烯酸和氟烷基醇的酯；丙烯酸或甲基丙烯酸和醇氟代醚的酯；或它们的混合物。优选的单体
10 (A) 选自甲基丙烯酸正丁酯，甲基丙烯酸异丁酯，丙烯酸叔丁酯，甲基丙烯酸叔丁酯，甲基丙烯酸 2-乙基己基酯，甲基丙烯酸甲酯，2- (N-甲基全氟辛烷砵氨基) 丙烯酸乙酯，2- (N-丁基全氟辛烷砵氨基) 丙烯酸乙酯，和它们的混合物。

极性单体 (B) 的例子包括丙烯酸、甲基丙烯酸、N,N-二甲基丙烯酰胺、甲基
丙烯酸二甲基氨乙基酯、季铵化甲基丙烯酸二甲基氨乙基酯、(甲基) 丙烯酰胺、
N- (叔丁基) 丙烯酰胺、顺丁烯二酸、顺丁烯二酸酐和它们的半缩酯、(甲基) 丙
15 酸烯羟烷基酯、二烯丙基二甲基氯化铵、乙烯吡咯烷酮、乙烯醚、顺丁烯二酰亚胺、
乙烯基吡啶、乙烯基咪唑、乙烯基和杂环极性化合物、苯乙烯磺酸酯、烯丙醇、乙
烯醇、乙烯己内酰胺或它们的混合物。优选地，单体 (B) 选自丙烯酸、N,N-二甲
基丙烯酰胺、甲基丙烯酸二甲基氨乙基酯、季铵化甲基丙烯酸二甲基氨乙基酯、乙
烯吡咯烷酮和它们的混合物。

20 特别可以提到的是 Shin-Etsu 所售的 KP561 或 KP562 产品，这样单体 (A) 选自 C_{18} - C_{22} 醇和甲基丙烯酸的酯。

着色物质

有利地，本发明的化妆组合物可以包含化妆组合物中常规使用的，特别是颜料
25 或珍珠光泽般试剂类型的一种或多种着色剂，至少一种有机或无机着色物质。

术语“颜料”应该理解为意指白色或有色，无机或有机颗粒，其在水溶液中不溶并且用于着色和/或不透明化所得到的薄膜。

颜料存在的比例为占组合物总重的 0.01 到 15%重量, 特别地 0.01%到 10%重量, 尤其是 0.02%到 5%重量。本发明中可以使用的矿物颜料包括钛、锆或氧化铈, 也包括氧化锌、氧化铁或氧化铬, 铁蓝、锰紫、群青(蓝)和氢氧化铬。

5 颜料也可以具有一种结构, 例如具有绢云母/棕色氧化铁/二氧化钛/二氧化硅类型的结构。例如, Chemicals and Catalysts 所售名称为 Coverleaf NS 或 JS 并且显示了约 30 对比率的这种颜料。

着色物质也可以包含具有结构的颜料, 例如该结构可以是具有包含氧化铁的二氧化硅微球类型。显示这种结构的颜料例子是 Miyoshi 所售名称为 PC Ball PC-LL-100P 的颜料, 该颜料由包含黄色氧化铁的二氧化硅微球组成。

10 本发明中可以使用的有机颜料包括文献 EP-A-542669, EP-A-787730, EP-A-787731 和 WO-A-96/08537 中公开的碳黑、D&C 类型颜料、基于钡、锶、钙或铝胭脂虫红的色淀或二酮吡咯并吡咯(DPP)。

15 术语“珍珠光泽般试剂”应该理解为意指任何形状的有色颗粒, 其可以是或不是彩虹色的, 特别是一些贝类的贝壳中产生或合成的有色颗粒, 其通过光干涉显示了着色效果。

珍珠光泽般试剂可以选自珍珠光泽般的颜料, 诸如氧化铁包覆的氧化钛涂层的云母, 氯氧化铋包覆的氧化钛涂层的云母, 氧化铬包覆的氧化钛涂层的云母, 有机染料包覆的氧化钛涂层的云母, 和基于氯氧化铋的珍珠光泽般颜料。它们也可以是云母颗粒, 在其表面上叠加至少 2 层连续的金属氧化物和/或有机着色物质。

20 珍珠光泽般试剂的例子也包括用氧化钛、氧化铁、天然颜料或氯氧化铋包覆的天然云母。

市场上可购买的珍珠光泽般试剂包括 Engelhard 所售的 Timica, Flamenco 和 Duochrome(基于云母)的珍珠光泽般试剂, Merch 所售的 Timiron 珍珠光泽般试剂, Eckart 所售 Prestige 基于云母的珍珠光泽般试剂和 Sun Chemical 所售的 Sunshine 合成的基于云母的珍珠光泽般试剂。

25 更特别地, 珍珠光泽般试剂可以具有黄色、粉红色、红色、青铜色、橙色、棕色、金色和/或铜色色彩或闪光。

本发明范围中可以使用的珍珠光泽般试剂的例子是 Engelhard 所售特别是名称为 Brillant Gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle Gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite)和 Monarch Gold 233X (Cloisonne)的金色珍珠光泽般试剂; Merck 所售特别是名称为 Bronze Fine (17384) (Colorona)和 Bronze (17353) (Colorona)和
5 Engelhard 所售名称为 Super Bronze (Cloisonne)的青铜色珍珠光泽般试剂; Engelhard 所售特别是名称为 Orange 363C (Cloisonne)和 Orange MCR 101 (Cosmica) 和 Merck 所售名称为 Passion Orange (Colorona)和 Matte Orange (17449) (Microna)的橙色珍珠光泽般试剂; Engelhard 所售名称为 Nu Antique Copper 340XB (Cloisonne)和 Brown CL4509 (Chromalite)的棕色珍珠光泽般试剂; Engelhard 所售特别是名称为 Copper
10 340A (Timica)的具有铜色闪光的珍珠光泽般试剂; Merck 所售特别是名称为 Sienna Fine (17386) (Colorona)的具有红色闪光的珍珠光泽般试剂; Engelhard 所售特别是名称为 Yellow (4502) (Chromalite)的具有黄色闪光的珍珠光泽般试剂; Engelhard 所售特别是名称为 Sunstone G012 (Gemtone)具有金色闪光的红色珍珠光泽般试剂; Engelhard 所售特别是名称为 Tan Opale G005 (Gemtone)的粉色珍珠光泽般试剂;
15 Engelhard 所售特别是名称为 Nu Antique Bronze 240 AB (Timica)具有金色闪光的黑色珍珠光泽般试剂; Merck 所售特别是名称为 Matte Blue (17433) (Microna)的蓝色珍珠光泽般试剂; Merck 所售特别是名称为 Xirona Silver 具有银色闪光的白色珍珠光泽般试剂; Merck 所售特别是名称为 Indian Summer (Xirona)的金绿色略带粉红橙色的珍珠光泽般试剂和它们的混合物。

20 本发明的化妆组合物也可以包含水可溶或脂可溶的染料, 其重量含量占化妆组合物总重的范围是 0.01 到 10%, 特别是 0.01%到 5%。例如, 脂可溶染料是苏丹红、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 或喹啉黄。例如, 水可溶染料是甜菜根汁液或亚甲基蓝。

本发明的化妆组合物也可以包含至少一种具有特定光学效果的物质。

25 该效果不同于简单常规的色彩效果, 即, 诸如常规着色物质诸如, 例如单色颜料产生的均匀和稳定的效果。在本发明含义中, 术语“稳定的”意指在不同角度观察颜色无变化的效果, 或者没有对温度改变反应的可变效果。

例如, 这种物质可以选自具有金属闪光的颗粒, 测向色彩 (goniochromatic) 着色剂, 衍射颜料, 热变色颜料, 荧光增白剂和纤维, 特别是干涉纤维。当然, 可以
30 联合各种物质以提供两种效果的同时出现, 甚至是本发明的新效果。

本发明中可以使用的具有金属闪光的颗粒特别地选自：

- 至少一种金属和/或至少一种金属衍生物的颗粒，
- 包含有机或无机基质的颗粒，由至少部分地涂覆有至少一层金属闪光的一种或多种物质制成该颗粒，该金属闪光包含至少一种金属和/或至少一种金属衍生物，和
- 5 -所述颗粒的混合物。

所述颗粒中可以存在的金属包括 Ag, Au, Cu, Al, Ni, Sn, Mg, Cr, Mo, Ti, Zr, Pt, V, Rb, W, Zn, Ge, Te, Se 和其混合物或合金。Ag, Au, Cu, Al, Zn, Ni, Mo, Cr 和其混合物或合金（例如青铜和黄铜）是优选的金属。

- 术语“金属衍生物”指来源于金属的化合物，特别是氧化物、氟化物、氯化物
- 10 和硫化物。

可以提到的这些颗粒的例子包括铝颗粒，诸如 Siberline 所售名称为 Starbrite 1200 EAC[®] 和 Eckart 所售名称为 Metalure[®]的铝颗粒。

- 提到的也可以包括铜或合金混合物形成的金属粉末，诸如 Radium Bronze 所售参考标准 2844，金属颜料，诸如，例如 Eckhart 所售名称为 Rotosafe 700 的铝或青
- 15 铜，Eckhart 所售名称为 Visionaire Bright Silver 的二氧化硅涂层铝颗粒和金属合金形成的颗粒，诸如 Eckart 所售名称为 Visionaire Bright Natural Gold 的涂层有二氧化硅的青铜（铜和锌合金）形成的粉末。

颗粒可以包含玻璃，诸如 Nippon Sheet Glass 所售名称为 Microglass Metashine 的玻璃基质。

- 20 例如，测向色彩（goniochromatic）着色剂可以选自干涉多层的结构和液晶着色剂。

- 本发明产生的组合物中可以使用的对称性干涉多层结构的例子是例如下面的结构：Al/SiO₂/Al/SiO₂/Al，DuPont de Nemours 所售具有这种结构的颜料；Cr/MgF₂/Al/MgF₂/Cr，Flex 销售的名称为 Chromaflair 的具有这种结构的颜料；
- 25 MoS₂/SiO₂/Al/SiO₂/MoS₂；Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃ 和 Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃，BASF 销售的名称为 Sicopearl 的具有这些结构的颜料；MoS₂/SiO₂/氧化云母/SiO₂/MoS₂；Fe₂O₃/SiO₂/氧化云母/SiO₂/Fe₂O₃；TiO₂/SiO₂/TiO₂ 和 TiO₂/Al₂O₃/TiO₂；SnO/TiO₂/SiO₂/TiO₂/SnO；Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃；SnO/云母/TiO₂/SiO₂/TiO₂/云母/SnO，Merck (Darmstadt)所售名称为 Xirona 的具有这些结构的颜料。举例说明，这些颜料
- 30 可以是 Merck 所售名称为 Xirona Magic 的具有二氧化硅/氧化钛/氧化锡结构的颜料，

Merck 所售名称为 Xirona Indian Summer 的具有二氧化硅/棕色氧化铁结构的颜料和 Merck 所售名称为 Xirona Caribbean Blue 具的有二氧化硅/氧化钛/云母/氧化锡结构的颜料。提到的也可以包括来自于 Shiseido 的 Infinite Colors 颜料。根据各个层的厚度和性质获得不同的效果。因此，对于结构 $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Al}/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，对于 320 到 350 nm 的 SiO_2 层，色彩从绿金到红灰变化；对于 380 到 400nm 的 SiO_2 层，色彩从红色到金色变化；对于 410 到 420nm 的 SiO_2 层，色彩从紫色到绿色变化；对于 430 到 440nm 的 SiO_2 层，色彩从铜色到红色变化。

具有聚合多层结构的颜料例子包括 3M 所售名称为 Color Glitter 的颜料。

可以使用液晶测向色彩颗粒，例如 Chenix 所售的这种颗粒和 Wacker 所售名称为 Helicone[®] HC 的这种颗粒。

填料

有利地，本发明化妆组合物也可以包含至少一种有机或矿物性质的填料，其特别地可以赋予对其上渗出液的改进稳定性。

术语“填料”应该理解为意指任何形状的无色或白色固体颗粒，以在组合物介质中分散的不溶形式提供该固体颗粒。它们的矿物或有机性质可以赋予组合物硬度和/或化妆的柔软性、无光泽性和均一性。

本发明组合物中使用的填料可以具有薄片状、球状或球形，或者是纤维形式，或者是在这些确定形式之间的任何其它形式中间体。

本发明的填料可以有或无表面涂层；特别地，可以用硅氧烷、氨基酸、氟化衍生物或任何其它物质处理它们的表面，这促进了组合物中填料的分散和相容性。

在本发明含义中，可以相互交换地使用术语“矿物填料”和“无机填料”。

本发明组合物中可以使用的矿物填料包括滑石、云母、硅石、三甲基硅酸甲硅烷氧基酯、高岭土、膨润土、沉淀的碳酸钙、碳酸镁、碳酸氢盐、羟磷灰石、氮化硼、中空二氧化硅微球（来自于 Maprecos 的二氧化硅珠）、玻璃或陶瓷微胶囊、基于二氧化硅的填料诸如 Aerosil 200 or Aerosil 300; Asahi Glass 所售的 Sunphare L-31 或 Sunphare H-31; Asahi Chemical 所售的 Chemicelen; 硅石和二氧化硅组合物，诸如 Nippon Sheet Glass 所售 TSG 系列，和它们的混合物。

本发明组合物中可以使用的有机填料包括聚酰胺粉末（来自于 Atochem 的 Nylon[®] Orgasol），聚-β-丙氨酸粉末、聚乙烯粉末、聚四氟乙烯（Teflon[®]）粉末、月

桂酰赖氨酸、淀粉、四氟乙烯聚合物形成的粉末、聚合物形成的中空微球，诸如 Expancel (Nobel Industrie)，沉淀的碳酸钙、碳酸镁和碳酸氢盐、来源于具有 8 到 22 个碳原子，优选地 12 到 18 个碳原子有机羧酸的金属皂，例如硬脂酸锌、硬脂酸镁、硬脂酸锂、月桂酸锌或肉豆蔻酸镁，Polypore[®] L 200 (Chemdal Corporation)，硅氧烷树脂微珠(例如，来自于 Toshiba 的 Tospearl[®])或聚亚胺酯粉末，特别是包含共聚物的交联聚亚胺酯形成的粉末，所述共聚物包含三甲基醇己内酯。特别地，它可以是亚己基二异氰酸酯/三甲基醇己内酯聚合物。例如，特别地，可以商购 Toshiki 名称为 Plastic Powder D-400[®]或 Plastic Powder D-800[®]的这种颗粒，和它们的混合物。

10 本发明化妆组合物中可以存在的填料比例占组合物总重的 0.001 到 35%，优选地 0.5%到 15%。

例如，填料可以是平均颗粒大小小于 100 μm ，特别是 1 和 50 μm 之间，例如 4 和 20 μm 之间的填料。

根据具体的实施方式，本发明组合物包含至少一种填料，其存在的比例占组合物总重的 0.01 到 60%，特别地 0.5%到 20%，更特别地 1 到 10%。

15 添加剂

本发明的化妆组合物也可以包含相关领域常规使用的任何添加剂，其选自：诸如申请 WO 2004/55080 中公开的凝胶剂，诸如申请 FR 2 834 452 中公开的表面活性剂、树胶、抗氧化剂、香精油、防腐剂、芳香剂、中和剂、保湿剂、杀菌剂、维生素诸如维生素 B3 和维生素 E 和它们的衍生物，和保护抗 UV 辐射的试剂。

20 根据具体的实施方式，有利于适于实现本发明组合物的硅氧烷表面活性剂是非交联类型的。

根据另一个具体实施方式，本发明的组合物有利地无属于铵表面活性剂家族类型的表面活性剂。

25 当然，本领域技术人员将注意选择可选的添加剂或添加到本发明化妆组合物中的添加剂，这样本发明组合物内在固有的有利特性不会或基本不会受所预想添加的有害影响。

30 根据具体的可替代的形式，本发明化妆组合物中使用的具体通式 (I) 的硅氧烷聚合物选自聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油，月桂酰聚甘油-3 聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油、聚甘油基-3-二硅氧烷二甲基硅油和它们的混合物。

根据另一个可替代的形式，本发明化妆组合物中使用的具有通式(I)的硅氧烷聚合物选自 Shin-Etsu 所售，名称为 KF 6100[®]、KF 6104[®]和 KF 6105[®]的硅氧烷聚合，和它们的混合物。

5 根据另一个可替代的形式，本发明的化妆组合物包含聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油和做为成膜剂的丙烯酸酯/丙烯酸硬脂酰酯/甲基丙烯酸二甲基硅油共聚物，特别是 Shin-Etsu 所售名称为 KP 561[®]的共聚物。

根据另一个可替代的形式，本发明的化妆组合物包含聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油和至少一种蜡，所述蜡特别地选自聚乙烯蜡、小烛树蜡、氢化椰子树甘油酯蜡和它们的混合物。

10 显而易见，本发明化妆组合物中可以使用的一些成分可以同时属于不同类的化合物。因此，调整属于不同类的化合物的量，使得期望的效果反映其在制剂中的存在，如果适合，该期望的效果对应于由于属于所述不同类的化合物的存在而能获得的效果，这不背离本领域技术人员普通工作的范围。

15 特别地，可以提供用于化妆嘴唇的产品形式，例如唇膏或唇油的本发明化妆组合物。

下面通过示例形式给出了组合物的例子，所述例子并非限制本发明。

具体实施方式

实施例 1：唇膏

20 制备包含 Shin-Etsu 所售名称为 KF 6104[®]的聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油的唇膏，并且其具有表 I 中详细说明的组分。

Table I

	重量百分比
氢化聚异丁烯(来自于 NOF 的 Parleam HV)	4
异壬酸异壬基酯	12
2-辛基十二烷醇	4.5
苹果酸二异硬脂酸酯	33.9
50/20/10/10 月桂酸/棕榈酸/软脂酸/硬脂酸的甘油三酯 (来自于 Sasol 的 Softisan 100®)	4
N-月桂酰-L-赖氨酸	1
丙烯酸酯/丙烯酸硬脂酰酯/甲基丙烯酸二甲基硅油共聚物(来自于 Shin-Etsu 的 KP 561 P®)	4
二甲基硅油 6 cSt (KF 96)	4
聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油(来自于 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
用二甲基硅烷处理表面的疏水性煅制二氧化硅 (来自于 Degussa 的 Aerosil R 972®)	2
颜料	7.0
二甲基硅油(来自于 Dow Corning 的 Antifoam C® from)	0.2
总计	100

方法

- 通过在加热条件下(95°C)混合异壬酸异壬基酯、2-辛基十二烷醇和苹果酸二异硬脂酸酯及聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油和二甲基硅油制备油相。在约 95°C, 保持搅拌这样制备的油相, 并且相混合物添加填料(N-月桂酰-L-赖氨酸和煅制二氧化硅)。

然后, 向混合物添加蜡、颜料糊状形式的颜料、氢化聚异丁烯和二甲基硅油。

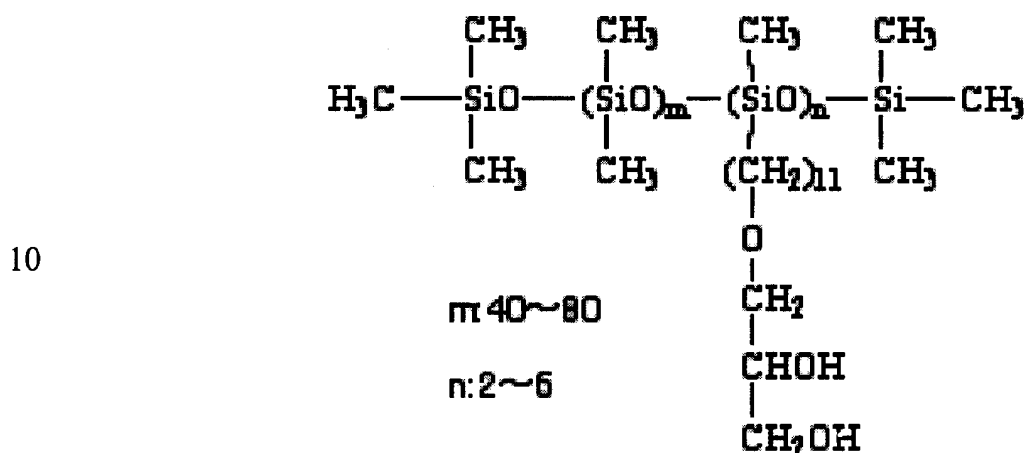
随后在唇膏铸模中铸造所获得的混合物, 冷却直到获得固体组合物。

- 10 然后, 根据说明书中上述方法测定该组合物的保持性、舒适度和光泽。

根据相同的方法也测定了下面两种商购产品的保持性和光泽：

-对照 A：Maybelline 所售的 Jelly Plumpy，包含苯基三甲基硅油做为硅氧烷聚合物，

5 -对照 B：Kao 所售的 Aube Rouge Glacé，包含具有下面分子式的甘油化硅氧烷做为硅氧烷聚合物：



15 表 II 中列出了所获得的结果。

表 II

制剂	对水的保持性	对油的保持性	转移	舒适度指数	平均光泽
对照 A	14.4	23.4	47.3		42.5
对照 B	7.0	8.5	42.0	85.6	48.2
本发明	5.9	7.9	32.1	99.5	48.3

在这些测定中，前臂内部的色彩是 $L^* = 63.9$, $a^* = 8.4$, $b^* = 13.3$ ，纸手帕色彩是 $L^* = 97.9$, $a^* = 0.6$ 和 $b^* = 3.3$ 。

20 本发明的唇膏比现有商购产品 A 和 B 显示了更好的保持性和更好的舒适度，等同，实际上相等的光泽。

此外，本发明的唇膏比现有技术对照 B 迁移少 3 到 4 倍。

实施例 2 和 3：唇膏

重量百分比。

	实施例 2	实施例 3
氢化聚异丁烯 (来自于 NOF 的 Parleam HV)		4
氢化聚异丁烯 (来自于 NOF 的 Parleam Lite)	6	
异壬酸异壬基酯	8	12
2-辛基十二烷醇	4.5	4.5
苹果酸二异硬脂酸酯	33.9	23.9
聚甘油基-2 二异硬脂酸酯 (来自于 Nishin Oil 的 Cosmol 42 V)		5
聚甘油基-2 三异硬脂酸酯(来自于 Nishin Oil 的 Cosmol 43 N)		4
山梨聚糖倍半油酸酯 (Cosmol 82 from Nishin Oil)		1
50/20/10/10 月桂酸/棕榈酸/软脂酸/硬脂酸的甘油三酯 (来自于 Sasol 的 Softisan 100®)	3	4
N-月桂酰-L-赖氨酸	1	1
聚(月桂酸乙烯酯)	3	
丙烯酸酯/丙烯酸硬脂酰酯/甲基丙烯酸二甲基硅油 共聚物(来自于 Shin-Etsu 的 KP 561 P®)	2	4
二甲基硅油 6 cSt (KF 96)	5	4
聚甘油基-3-聚二甲基甲硅烷氧基乙基二甲基硅油 (来自于 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
用二甲基硅烷处理表面的疏水性煅制二氧化硅(来自于 Degussa 的 Aerosil R 972®)	2	2
颜料	7.0	7
二甲基硅油(来自于 Dow Corning 的 Antifoam C® from)	0.2	0.2
总计	100	100