

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
A61K 7/02
A61K 7/06
A61K 7/40
A61K 7/48



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 00108672.3

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 2 日 [11] 授权公告号 CN 1225231C

[22] 申请日 2000.3.29 [21] 申请号 00108672.3 [30] 优先权 [32] 1999. 3. 30 [33] FR [31] 99/03967 [71] 专利权人 莱雅公司 地址 法国巴黎 [72] 发明人 I·巴拉 审查员 刘启明	[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 代理人 张广育 王其灏
	权利要求书 3 页 说明书 13 页

[54] 发明名称 含有含氧化烯化基团的交联聚有机硅氧烷的化妆或护理组合物

[57] 摘要

本发明涉及亚光效果组合物，该组合物含有液态脂肪相以及作为所说脂肪相的亲脂表面活性剂和增稠剂的且含有至少一个氧化烯化基团(尤其是氧乙烯化基团)的交联弹性固体聚有机硅氧烷颗粒。本发明还涉及这些弹性固体聚硅氧烷颗粒在护理或化妆品组合物中的用途，或用于制备护理或化妆品组合物以便为皮肤或嘴唇提供亚光效果和/或掩饰皮肤和/或嘴唇的缺陷的用途。更具体地讲，该组合物是口红或用于化妆人的面部和人的身体的粉底。该组合物使用时是柔和和感觉清新的，它容易分散，不粘稠，并且不会使皮肤或嘴唇干燥。尽管存在脂肪物质，该组合物由于其高度的亚光效果作用而完全适于油性皮肤。

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

- 1、含有至少一个氧化烯基的交联弹性固体聚有机硅氧烷颗粒的化妆品组合物的用途，所述化妆品组合物含有颜料和液态脂肪相，所述颗粒作为所述液态脂肪相的表面活性剂和增稠剂，所述组合物作为具有以下任一种用途的试剂：
- 5 (1) 为人的皮肤或嘴唇提供亚光效果；
- (2) 掩盖皮肤和/或嘴唇的缺陷；
- 以及以上用途的组合。
- 2、权利要求 1 的用途，其特征在于所述弹性聚有机硅氧烷含有至少一个氧
- 10 乙烯基。
- 3、权利要求 1 的用途，其特征在于所述弹性聚有机硅氧烷只含有氧乙烯化基团作为氧化烯化基团。
- 4、权利要求 1 的用途，其特征在于所述弹性聚有机硅氧烷是通过在非水介质中、在铂类催化剂存在下由至少下列物质的加成反应和交联反应得到的：
- 15 — 在每分子硅氧烷链的 α - ω 位置上含有至少两个乙烯基的第一聚有机硅氧烷 (i)；和
- 每分子中含有与一个硅原子连接的至少一个氢原子并含有至少一个氧化烯基的第二聚有机硅氧烷 (ii)。
- 5、权利要求 4 的用途，其特征在于所述第一聚有机硅氧烷 (i) 选自聚二甲
- 20 基硅氧烷。
- 6、权利要求 4 的用途，其特征在于所述第一聚有机硅氧烷 (i) 是 α - ω -二甲基乙烯基聚二甲基硅氧烷。
- 7、权利要求 4 的用途，其特征在于所述第二聚有机硅氧烷 (ii) 选自聚二甲基硅氧烷，所述聚二甲基硅氧烷含有一个或多个氢原子以及通过含有 1 到 22 个碳
- 25 原子的亚烷基连接到硅原子上的一个或多个氧化烯化基团。
- 8、权利要求 7 的用途，其特征在于所述第二聚有机硅氧烷 (ii) 选自聚二甲基硅氧烷，所述聚二甲基硅氧烷含有一个或多个氢原子以及通过含有 1 到 22 个碳原子的亚烷基连接到硅原子上的一个或多个氧乙烯化基团。
- 9、上述权利要求 4 的用途，其特征在于所述聚有机硅氧烷颗粒呈无水凝胶
- 30 的形态，该凝胶是根据以下步骤获得的：

— (a) 将第一聚有机硅氧烷 (i) 和第二聚有机硅氧烷 (ii) 混合;
— (b) 将液态脂肪相添加到步骤 (a) 得到的混合物中;
— (c) 将第一聚有机硅氧烷 (i) 和第二聚有机硅氧烷 (ii) 在铂催化剂存在下在液态脂肪相中聚合。

5 10、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其中有机聚硅氧烷颗粒呈凝胶的形态, 该凝胶具有在 1Hz 下的粘弹特性, 使得当 $\delta_{\text{平板}}$ 在 10° 区间时, 剪切应力为 $800\text{Pa} < G^*_{\text{平板}} < 2500\text{Pa}$, 其中 $G^*_{\text{平板}}$ 表示稠度, $\delta_{\text{平板}}$ 表示弹性。

11、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其中有机聚硅氧烷颗粒的大小为 3—200 μm 。

10 12、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其特征在于液态脂肪相含有一种或多种烃基油或液态硅油, 以及它们的组合。

13、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其特征在于该组合物含有至少一种选自油、蜡及其混合物的脂肪物质。

14、权利要求 13 的用途, 其特征在于所述油为挥发的油。

15 15、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其特征在于弹性聚有机硅氧烷的用量为相对组合物总重的 0.1~33%。

16、权利要求 15 的用途, 其特征在于弹性聚有机硅氧烷的用量为相对组合物总重的 1~25%。

20 17、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其特征在于该组合物还含有相对组合物总重的 0~75%的水相。

18、权利要求 17 的用途, 其特征在于该组合物还含有相对组合物总重的 5~50%的水相。

19、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其特征在于液态脂肪相的用量为相对组合物总重的 1~80%。

25 20、权利要求 19 的用途, 其特征在于液态脂肪相的用量为相对组合物总重的 1~50%。

21、权利要求 1-9 中任一项的用途, 其特征在于该组合物还含有以相对组合物总重的 0~60%的比例存在的颜料和/或珠母和/或填料。

30 22、权利要求 21 的用途, 其特征在于该组合物还含有以相对组合物总重的 3~35%的比例存在的颜料和/或珠母和/或填料。

23、权利要求 1-9 中任一项的用途，其特征在于该组合物还含有至少一种化妆品或皮肤活性剂。

24、权利要求 1-9 中任一项的用途，其特征在于该组合物除含有弹性聚有机硅氧烷外，不含吸收性填料和/或表面活性剂。

5 25、权利要求 1-9 中任一项的用途，其特征在于该组合物的形式为粉底、敷面粉或眼影组合物、遮瑕产品、口红、眼线膏、染眉毛油、指甲油或化妆品。

26、权利要求 1-9 中任一项的用途，其特征在于该组合物还含有至少一种选自防腐剂、芳香剂、水相胶凝剂和电解质的成分。

10 27、含有至少一个氧化烯基的交联弹性固体聚有机硅氧烷颗粒的化妆品组合物的用途，所述组合物含有颜料和液态脂肪相，所述组合物用于提高亚光效果和以下任一种用途：

 (1) 用于减少所述组合物落妆的试剂；

 (2) 用于提高其保持力的试剂；

 (3) 提高对皮脂的抗性；

15 以及上述用途的组合，所述颗粒作为所说液态脂肪相的表面活性剂和增稠剂。

含有含氧化烯化基团的交联聚
有机硅氧烷的化妆或护理组合物

5

本发明涉及用于人的皮肤和/或嘴唇的护理和/或化妆品组合物，该组合物既具有持久的亚光效果性能又具有清新性能。具体地讲，该组合物是口红、眼线膏、敷面粉、眼影或粉底，或可选的是防晒产品、芳香剂或调理香波。它尤其以无水凝胶、或稠或稀的护肤液或膏霜的形态存在，或制成棒状或饼状产品。

10 本发明还涉及特定的聚硅氧烷颗粒为给皮肤或唇部提供亚光效果和/或掩饰其缺陷的用途。

公知的口红和粉底组合物通常包括脂肪物质如油、膏状化合物和蜡，以及通常由填料和颜料组成的颗粒相。填料通常用于改进组合物的结构，以及赋予沉积在皮肤和/或唇部上的组合物膜亚光的效果，而颜料通常用于给组合物着色。

15 对具有组合性皮肤或油性皮肤的使用者以及在热和潮湿气候下的使用者而言，亚光效果尤其需要。使用的亚光效果填料通常是吸收性填料，尤其是吸收皮脂和由组合物引入的多余油的填料，如滑石、二氧化硅、高岭土或尼龙粉，或其它具有散光的光学性能的填料，这些性能被称作“柔和聚焦”效果。这些

20 填料容易使皮肤干燥并突出皮肤的起伏、尤其是皱纹和毛孔，这样就加重了局部缺陷。而且，吸收性填料使皮肤呈现有点不自然的粉状外观并具有短期的亚光效果。

近期已经使用了诸如交联硅氧烷聚合物之类的亚光效果聚合物，如在商品目录下公知的 Shin Etsu 公司的 KSG (KSG 6、16、17 和 18)、Dow Corning 公

25 司的 Trefils 或 Grand Industrie 公司的 Gransils (具体参见文献 EP-A-790055)。

这些商业产品的缺点是它们产生油的、油腻的效果，而没有产生清新的效果，从而使它们不适于或难于用在热和潮湿的环境中和/或具有油性皮肤的使用者。而且，这些商业产品，即使是那些不含硅油的产品 (例如 Dow Corning 公司的 Trefils 505 C)，在水性介质中也很难分散。这些产品被称为“水不溶性”

30 弹性硅氧烷聚合物 (具体参见来自 Kao 的文献 EP-A-0855178)。

这些难于掺入水相的聚合物是完全与水相斥的。考虑到它们与水、尤其与汗的高度不相容性，这些聚合物不吸收汗，当皮肤出汗时甚至容易在皮肤表面“结珠”。因此，这些聚合物的亚光效果作用就容易随时间推移而消退。而且，含有它们的组合物，如油包水或水包油的乳液随时间推移而变得不稳定。

5 最近已设计出含有此类聚合物的乳液（参见来自 Kose 的专利 US-A-5421004 和来自 Estee Lauder 的 US-A-5599533），以改善其化妆性能。尽管这些乳液比无水产品引入更少的油性和更多的清新，但它们损失了最初由交联硅氧烷聚合物提供的亚光效果性能。

10 尽管存在分散于水性介质中的交联有机硅氧烷类型的化合物，如 Shin Etsu 公司销售的 KSG 20 或 KSG 21 型化合物，并且其特定的化学结构（参见来自 Shin Etsu 的专利 US-A-5236986）导致其分散在水性介质中（极性基团的存在赋予它们表面活性剂的性能），但是不象本发明的组合物那样，这些化合物不提供特殊的亚光效果并且不能乳化大量的水（即多达 70%重量的水）。

15 这样就需要亚光效果组合物，该组合物随时间的推移是稳定的，在皮肤上的性能可长期保持并同时提供清新的感觉。

而且，当将公知的粉底和/或口红组合物涂抹在皮肤或唇部时，该组合物有落妆的缺点，即通过留下印记而至少部分沉积在可能与其接触的某些载体上，尤其是玻璃杯、茶杯、香烟、衣服或皮肤上。这就导致涂抹在皮肤或唇部的膜的持久性很普通，需要经常重新涂抹粉底或口红组合物。而且，这些讨厌的印
20 记、尤其是在衬衣领上的印记的出现可使得某些妇女不使用此种化妆品。

化妆师已对“防落妆”口红和粉底组合物感兴趣多年。因此，Shiseido 公司
在其专利申请 JP-A-61-65809 中已设想了“防落妆”口红组合物，该组合物含有 1~70%（重量）的包含 1 到 6 个碳原子的烷基侧链或苯基侧链的甲硅烷氧基硅酸盐树脂（具有三维网络）、10~98%（重量）的含有环硅氧烷链的挥发
25 性硅油以及粉状填料。同样，Noevier 公司在文献 JP-A-62-61911 中已经描述了含有一种或多种与一种或多种烃基蜡结合的挥发性硅氧烷的“防落妆”口红、眼线膏和粉底组合物。

尽管这些组合物具有完全令人满意的所谓“防落妆”性能，它们还有遗留在皮肤上的缺点，硅油挥发后，这层膜随时间的推移会变得不舒服（干燥和紧
30 绷的感觉），这一点使一定数量的妇女不使用此种化妆品。为使此种组合物使

用更舒服，可加入不挥发性油，但在这种情况下将失去“防落妆”功效。

最近，Revlon 公司在其专利申请 EP-A-602905 中已设想出“防落妆”口红，该口红含有包含甲基侧链的环状或直链挥发性硅氧烷和包含含有 12 到 18 个碳原子的酯化侧链的硅氧烷树脂。挥发性硅氧烷挥发后留在唇部的口红膜也有使用
5 用时感觉不舒服，尤其是太干燥的缺点。上述公司在其专利申请 EP-A-709083 中还设想了含有与甲硅烷氧基硅酸盐树脂结合的挥发性硅氧烷的“防落妆”粉底。这些粉底也有相对不舒服和时间长就干燥的缺点。

而且，当把粉底或口红组合物、尤其是这些组合物中的颜料涂抹在皮肤或唇部时，它们具有随时间迁移的趋势，即迁移到唇部和眼睛周围的皮肤中的皱
10 纹和细纹中，并超出唇部轮廓，迁移到初始线的外面，从而产生不美的效果。这些印记的外观往往使某些妇女不使用此类化妆品。

本发明的主题恰好是用于人的皮肤和嘴唇的护理或化妆品组合物，该组合物能克服上述各种缺点，尤其是产生了不脱落的膜，该产品比现有技术的“防落妆”产品具有更好的化妆性能，尤其是滑溜、不感觉紧绷和使嘴唇不干燥的
15 性能，以及比现有技术的亚光效果产品更好的清新和亚光效果性能，且这些性能是持久的。它们还具有良好的耐久性能，尤其是颜色（随时间颜色不改变）的耐久性能，和不迁移到尤其是皮肤皱褶中的耐久性能。

本发明不仅用于人的嘴唇和皮肤的化妆品，也用于人的嘴唇和皮肤的护理和/或调理产品。本发明的组合物也可用于头皮。

20 因此本发明的一个主题是用于角蛋白物质的亚光效果化妆或护理组合物，该组合物含有液态脂肪相，其特征在于它还含有作为所说脂肪相的表面活性剂和增稠剂的包括至少一个氧化烯化（oxyalkylenated）基团的交联弹性固体聚有机硅氧烷颗粒。

本发明还涉及包括至少一个氧化烯化基团、更具体的是一个氧乙烯化基团的交联弹性固体聚硅氧烷颗粒在护理或化妆品组合物中的用途，或用于制备护
25 理或化妆品组合物以便为皮肤或嘴唇提供亚光效果和/或掩饰皮肤和/或嘴唇的缺陷的用途。具体地讲，该组合物含有分散在液态脂肪相中的水相。

术语“缺陷”是指任何的皮肤缺陷、如微小的起伏（毛孔、皱纹、细纹）、痣和黑头粉刺，以及毛细血管。

30 术语“弹性”是指具有粘弹特性的柔软的可变形材料，尤其是海绵状物的

稠度或柔软的球体。其弹性模量是该材料可承受变形并有有限的拉伸和压缩能力。该材料拉伸后能恢复其原来的形状。该弹性体由高分子量聚合物链形成，所述聚合物链的移动性受均匀的交联结点网络的限制。

本发明组合物中的聚硅氧烷含有一个或多个氧化烯化基团，尤其是氧乙烯化（OE）基团，如1到40个、优选1到20个、更优选12到20个氧化烯化单元，这些单元能形成聚氧化烯链，尤其是聚氧乙烯链。这些基团可以侧挂或在链端，或往往连接硅氧烷结构的两个部分。带有这些基团的硅的数量有益的是1到10个，更好的是1到6个。

尽管本发明更具体地涉及含有（一个）氧乙烯化基团（即仅含有氧乙烯化基团作为氧化烯化基团）的聚有机硅氧烷，但本发明也可涉及含有（一个）氧丙烯基化基团、即仅含有氧丙烯基化基团作为氧化烯化基团的聚有机硅氧烷。聚有机硅氧烷还可含有如一个或多个1到20个氧乙烯化（OE）基团，以及如一个或多个0到20个氧丙烯基化（OP）基团；这些聚有机硅氧烷也称作含有（一个）烷基乙氧基丙烯基化基团的聚有机硅氧烷。优选的，氧乙烯化基团的数量大于氧丙烯基化基团的数量。

而且，形成聚有机硅氧烷的聚合物骨架的硅氧烷结构有益的是聚甲基硅氧烷（PDMS）的结构，该结构中某些甲基基团任选地或在链端或在侧链上被 $C_2 \sim C_{30}$ 、优选 $C_8 \sim C_{24}$ 、更优选 $C_{10} \sim C_{20}$ 的烷基或苯基取代。

而且，含有（一个）氧化烯化基团的聚有机硅氧烷可含有一个或多个硅氧烷骨架，这些骨架通过如上所述的一个或多个氧化烯化基团、优选氧乙烯化基团或通过一个或多个烯化（alkylenated）基团连接在一起，其中烯化基团的数量为1到20个，优选1到10个。优选地，该结构包含至少两个连接在一起的聚合物骨架。

有益的是，在本发明组合物中的弹性聚有机硅氧烷的硅氧烷骨架包含26到80个硅原子。

根据本发明，聚有机硅氧烷颗粒起液态脂肪相中水相的乳化剂的作用。

在本发明组合物中的弹性聚硅氧烷有显著的增稠液态脂肪相和在水相中乳化液态脂肪相的功效，反之亦然；它们在液态脂肪相中溶胀。它们不使皮肤干燥，并提供良好的化妆性能，尤其是柔和、清新、亚光的效果，它们不油腻、不落妆。这些新颖的弹性体使组合物使用时感觉舒适，分散好，且感觉柔和而

不粘稠。这些化妆品的性能首先是由于所述聚有机硅氧烷的结构，其次是由于它们的性能，这些性能可与吸收油性介质的微海绵体的性能相比，尤其是可与组合物以及由皮肤分泌的组合物性能相比。

5 本发明的组合物在皮肤上的亚光效果性能是这些含有（一个）氧化烯化基团、特别是氧乙烯化基团的聚有机硅氧烷显著的、固有的和特有的性能。有益的是，该组合物不含亚光效果填料。本发明的组合物可以是膏状、固体或者近乎液态膏霜的形式。它可以是近乎液体的水包油或油包水的乳液、固体或柔软的无水凝胶，或双重乳液，尤其是水包油包水或油包水包油的乳液。该组合物可有护肤液、凝胶、膏霜或成型产品的外观，甚至可以是气溶胶的形式。

10 有益的是，本发明的组合物是单一或双重乳液，且不含表面活性剂。优选地，该组合物含有多于组合物总重 70% 的大量水。

本发明的组合物是稳定的，即它在室温下至少两个月不分层。

本发明的弹性聚有机硅氧烷是部分或全部交联的并且具有三维结构。当包含在有机相中时，根据所用油相用量的不同，它们从在少量油相中使用时的海绵状外观的产品转化为存在较大量油相时的均匀凝胶。这些弹性体在油相中的凝胶化可以是全部的或部分的。

本发明的弹性体呈粉状或乳化凝胶的形态，它含有分散在液态脂肪相中的三维结构的弹性聚有机硅氧烷。

20 表述“液态脂肪相”、又称作“油相”是指任何在室温（25℃）和大气压（760mmHg）下是液体的非水物质或非水物质的混合物。

本发明的弹性聚有机硅氧烷可选自交联聚合物，该聚合物是在非水介质中存在存在催化剂、尤其是铂类催化剂的情况下由至少下列物质的加成反应和交联反应得到的：

25 一（a）在硅氧烷链的 α - ω 位置上含有至少两个乙烯基的第一聚有机硅氧烷（i）；和

一（b）每分子中含有与一个硅原子连接的至少一个氢原子并含有至少一个氧化烯基、尤其是氧乙烯化基团的第二聚有机硅氧烷（ii）。

具体地讲，聚有机硅氧烷（i）选自聚二甲基硅氧烷（PDMSs），更具体的是 α - ω -二甲基乙烯基聚二甲基硅氧烷。聚有机硅氧烷（ii）尤其选自聚二甲基硅氧烷，所述聚二甲基硅氧烷包含一个或多个各自连接到硅原子上的氢原子、以

及通过含有 1 到 22 个碳原子的亚烷基连接到硅原子上的一个或多个氧乙烯化基团和任选的一个或多个氧丙烯化基团。

任选的，第一聚有机硅氧烷 (i) 和第二聚有机硅氧烷 (ii) 的硅氧烷链含有 $C_1 \sim C_6$ 烷基侧链和/或芳基链。

5 本发明组合物中的弹性聚硅氧烷有益的是呈无水凝胶的形态。该凝胶具体地可通过以下方法获得：

- (a) 将第一聚有机硅氧烷 (i) 和第二聚有机硅氧烷 (ii) 混合；
- (b) 将油相添加到步骤 (a) 得到的混合物中；以及
- (c) 将第一聚硅氧烷 (i) 和第二聚硅氧烷 (ii) 在铂催化剂存在下在油

10 相中聚合。

在制备无水凝胶中所用的油相含有一种或多种室温 (25°C) 下为液态的油，其选自烃基油和/或硅油。有益的是，油相是含有一种或多种选自 PDMSs 的油的液态硅氧烷，所述 PDMSs 含有直链或环链，且室温下为液态，任选的含有一个侧挂的或在链端的烷基链或芳基链，所述烷基链含有 1 到 6 个碳原子。

15 表述“烃基油”是指主要含有碳原子和氢原子、尤其是含有烷基链或烯基链、如链烷烃和链烯烃的油。这些油还可含有一个或多个酯基、醚基、羟基、羧基和它们的混合物。

本发明的聚硅氧烷具体地可根据文献 US-A-5412004 的实施例 3、4 和 8 的方法，以及文献 US-A-5811487 的实施例的方法获得。优选的，使用专利 US-
20 A-5412004 的实施例 3 的聚有机硅氧烷。

文献 US-A-5412004 的实施例 3 的产品呈膏状凝胶的形态，该产品含有约 33% (重量) 的含有 (一个) 氧乙烯化基团的交联聚有机硅氧烷和约 67% (重量) 的 6cSt PDMS。聚有机硅氧烷含有相对聚合物总重约 18% 的环氧乙烷。

本发明的弹性凝胶具有塑性剪切稀化特性，在 10^{-3} s^{-1} 或 10^{-4} s^{-1} 区间的低剪切力下，其具有 $2 \times 10^6 \text{ P} \sim 4 \times 10^6 \text{ P}$ 的动力粘度，和剪切速率为 200 s^{-1} 下 15~50P 的动力粘度，所述动力粘度用 RS75 控制应力流变仪 (Haake) 在锥形/平板轮廓中于 25°C 测得；锥形的特征：直径 20mm、角度 1°、间隙 40 μm 。本发明的聚有机硅氧烷还具有在 1 H_2 下的粘弹特性，在下面定义的低剪切应力值下具有主导的弹性特征： δ_{plateau} 在 10° 区间时 $800 \text{ Pa} < G_{\text{plateau}}^* < 2500 \text{ Pa}$ ， G_{plateau}^* 表示稠度， δ_{plateau}
30 表示弹性。该聚硅氧烷在大气压下具有约 160~170°C 的闪点。专利 US-A-

5412004 的实施例 3 的弹性凝胶的动力粘度对于 200s^{-1} 的剪切速率为 45P。

优选的, 该弹性聚硅氧烷凝胶在组合物中以 0.5~99%、优选 3~75% 的含量存在, 相应的聚合物中活性材料的含量为 0.1~33% (重量)、优选 1~25% (重量)。

5 另外, 本发明的弹性凝胶在室温下稳定至少 4 个月, 且没有任何油渗出。

具体地讲, 弹性聚有机硅氧烷颗粒 (作为活性材料) 的尺寸为 $0.1\sim 500\mu\text{m}$, 优选 $3\sim 200\mu\text{m}$, 更优选 $3\sim 50\mu\text{m}$ 。这些颗粒可以是球形、平板形或无定形的, 优选为球形。

具体地讲, 本发明的弹性聚有机硅氧烷是具有约 2.5 的 HLB (亲水-亲脂平衡) 的表面活性剂。这样它就完全适合于制造稳定的油包水乳液和稳定的油包水包油或水包油包水的乳液。

该弹性聚有机硅氧烷凝胶可与室温下为液态的脂肪物质, 室温下为固态的蜡或树胶, 动物、植物、矿物或合成来源的膏状脂肪物质以及它们的混合物结合。

15 另外的脂肪相可以是任何类型, 可含有室温下为液态的产品, 如硅油、氟油、氟硅油或可部分含有硅氧烷的烃基油。这些油在室温和大气压下可挥发。具体地讲, 表述“挥发油”是指在少于 1 小时内, 与皮肤或嘴唇接触下能蒸发的油, 特别是具有非零蒸汽压、尤其是 $10^{-3}\sim 300\text{mmHg}$ (室温和大气压下)、优选大于 0.3mmHg 的蒸汽压的油。

20 这些油的含量可以为组合物总重的 1~80%, 优选 1~50%, 更优选 1~30%。

作为可用于本发明组合物中的油, 具体可提及的是:

—动物来源的烃基油, 如全氢化角鲨烯;

—烃基植物油, 如液态脂肪酸甘油三酯, 例如向日葵油、玉米油、豆油、骨髓油、葡萄种子油、芝麻油、榛子油、杏仁油、澳洲坚果油、蓖麻油、鳄梨油; 辛酸/癸酸甘油三酯, 如由 Stearineries Dubois 公司销售的产品, 或由 Dynamit Nobel 公司以商品名 Miglyol 810、812 和 818 销售的产品;

—通式 R^1COOR^2 的油, 其中 R^1 表示含有 7 到 19 个碳原子的高级脂肪酸残基, R^2 表示含有 3 到 20 个碳原子的带有支链的烃基链, 诸如 purcellin oil、肉豆蔻异丙酯或辛酸异丙酯、醇或多元醇的癸酸酯或蓖麻醇酸酯,

—矿物或合成来源的直链或支链烃，如挥发的或不挥发的液态石蜡及其衍生物、矿脂、聚癸烯和氢化聚异丁烯如 parlean;

—通式为 R^3COR^4 的合成醚，其中 R^3 是 $C_3 \sim C_{19}$ 烷基， R^4 是 $C_3 \sim C_{20}$ 烷基，

—脂肪醇如辛基十二烷醇或油醇；

5 —含部分烃基和/或硅氧烷的氟油，如全氟聚酯；

—硅油，如含有直链或环状硅氧烷链的、室温下为液态或膏状的聚甲基硅氧烷，苯基二甲硅油，苯基三甲硅油和聚甲基苯基硅氧烷，以及具有 $C_2 \sim C_{20}$ 烷基链的烷基聚二甲基硅氧烷，

—它们的混合物。

10 含有氧乙烯化基团的聚硅氧烷凝胶使得以原有“窝形蛋糕 (flan)” 型结构构成这些油成为可能，而不含将会阻碍组合物的柔软/光滑和舒适感的油性胶凝剂。

有益的是，本发明的组合物可含有至少一种选自烃基蜡、氟蜡、硅氧烷蜡和它们的混合物的蜡，这些蜡在室温下可以是固态或半固态（呈膏状）。这些蜡可以是植物、矿物、动物和/或合成的来源。具体地讲，这些蜡在大气压下的初始熔点大于 25°C ，优选大于 45°C 。

根据本发明，蜡是室温下为固态的亲脂的脂肪物质，并经受可逆的固/液状态变化，它具有可高达 200°C 的初始熔点，在固态时具有各向异性的晶体组织。通过将蜡加热到其熔点，可能使其与液态脂肪相混溶并形成显微均相混合物，
20 然后通过将混合物的温度冷却到室温，就得到在混合物的液态脂肪相中的蜡晶体。

硅氧烷蜡可以是包含硅氧烷结构的并含有一个或多个侧挂的和/或在硅氧烷结构端部的烷基或烷氧基链的单元的蜡，这些链是直链或支链，并含有 10 到 45 个碳原子。这些蜡分别称作烷基二甲基硅氧烷和烷氧基二甲基硅氧烷。此外，
25 这些烷基链可含有一个或多个酯官能团。

作为可用于本发明的其它蜡，可提及动物来源的蜡如羊毛脂或蜂蜡；植物来源的蜡如巴西棕榈蜡或小烛树蜡；矿物来源的蜡如石蜡、褐煤蜡或微晶蜡、纯地蜡或地蜡；合成蜡如聚乙烯蜡。

为了制备具有所需性能如所需稠度或结构的组合物，这些脂肪物质可由本
30 领域普通技术人员以各种方式选择。

具体地讲，蜡的存在能保证良好的机械强度，特别是当组合物呈棒状时。

通常，组合物可含有相对组合物总重的0~50%、优选5~30%的蜡。

本发明的组合物有益地含有液态水相，尤其是包含以任意比例的水和可与水混溶的溶剂，如多元醇（甘油、双甘油、乙二醇）、 $C_2 \sim C_5$ 低级一元醇、丙酮和双丙酮。水相的用量可为组合物总重的0~75%，优选5~50%。

本发明的组合物还可含有任何相关领域中常用的添加剂，如水溶性或脂溶性染料、抗氧化剂、香精油、防腐剂、化妆品或皮肤活性剂；脂溶性聚合物，尤其是烃基脂溶性聚合物，如聚烯；水相胶凝剂、脂肪相胶凝剂、芳香剂和电解质，如一价或二价无机盐（NaCl、 $MgCl_2$ 、 $MgSO_4$ ）。

10 这些添加剂可以通常使用的量存在于组合物中，如以组合物总重0~20%、优选0.1~10%的比例使用。具体的电解质的用量至少为30~60毫渗透分子。

有益的是，本发明的组合物含有一种或多种水相胶凝剂作为添加剂，即能给予组合物凝胶外观并使组合物增稠的化合物。在可用于本发明的水相胶凝剂中，可提及的是：水溶性纤维素胶凝剂，如羟乙基纤维素、甲基纤维素、羟丙基纤维素、羧乙基纤维素和羧甲基纤维素；瓜尔胶；季铵化瓜尔胶；含有 $C_1 \sim C_6$ 羟烷基的非离子瓜尔胶；黄原胶、角豆树胶、硬葡聚糖胶、吉兰糖胶、rhamnogum 或刺梧桐树胶；藻酸盐、麦芽糖糊精、淀粉及其衍生物、透明质酸及其盐；粘土尤其是蒙脱石、水辉石、膨润土或 laponites；含有羧基的聚合物，如至少部分被中和的交联的聚丙烯酸，例如来自 Goodrich 公司的“Carbopol”或
20 “Carbomer”产品[如用三乙醇胺（缩写为 TEA）中和的 Carbomer 980]；聚（甲基）丙烯酸甘油酯聚合物；聚乙烯吡咯烷酮；聚乙烯醇；交联的丙烯酰胺聚合物和共聚物；交联的异丁烯酰氧乙基氯化三甲铵均聚物；缔和的聚氨酯。

根据本发明，水相胶凝剂优选选自黄原胶、粘土（膨润土或 laponite）、缔和聚氨酯、纤维素增稠剂，尤其是羟乙基纤维素，以及至少部分被中和的交联
25 的聚丙烯酸。

勿容质疑，本领域的普通技术人员一定会选择任选的其它添加剂和/或其用量，以便使本发明组合物有益的性能不会或基本不会受到设想的添加的负面影响。具体地讲，这些添加剂不应危害组合物的均匀性、稳定性、舒适性、亚光效果、清新感、防迁移或“防落妆”。

30 本发明的组合物可呈彩色产品的形式，特别是呈用于皮肤的化妆品的形

式，尤其是粉底、敷面粉、眼影、眼线膏或遮瑕棒；用于身体的化妆品（纹身）；用于身体表面生长物的化妆品，如染眉毛油或指甲油；或用于嘴唇的化妆品，如口红。它们也可呈无色的形式，任选的含有化妆或皮肤活性剂。在这种情况下，它们可以用作嘴唇的护理基质（用于保护嘴唇抵抗寒冷和/或日光和/或风的唇膏）或用于普通口红的固定基质（此时的固定基质在口红膜上形成保护膜，以限制口红的落妆）。

本发明的组合物也可呈用于调理或护理皮肤（包括头皮）、角蛋白纤维（头发、睫毛、眉毛）、指甲或嘴唇的皮肤或化妆品组合物的形式；或呈防晒组合物或人为晒黑组合物的形式；或可选择地呈皮肤或角蛋白纤维的清洗或卸妆产品或除臭产品的形式。

无疑，本发明的组合物应当是在化妆或皮肤上可接受的，即无毒且可用于人的皮肤（包括眼皮内部）或嘴唇。对本发明而言，表述“在化妆上可接受的”是指具有讨人喜欢的外观、气味和感觉。

优选地，本发明的组合物可含有颗粒相，该颗粒相通常是以相对组合物总重的0~60%、优选5~35%的比例存在的，而且可含有化妆品组合物中常用的颜料和/或珠母和/或填料。

术语“颜料”应当被理解为白色或彩色的、无机或有机颗粒，它可溶于组合物的介质中，且往往使组合物着色和/或不透明。术语“填料”应当被理解为无色或白色的、无机或合成的、层状或非层状颗粒。术语“珠母”应当被理解为闪光的颗粒，它尤其由某些软体动物的壳制成或以其它方式合成。这些填料和珠母用于改善组合物的结构和亚光/光泽效果。

组合物中颜料可以以相对最终组合物重量的0~60%的比例、优选以4~25%的比例存在。作为本发明中可用的无机颜料，可提及二氧化钛、氧化锆或血清氧化物（serum oxide），以及氧化锌、氧化铁或氧化铬和铁蓝。在可用于本发明的有机颜料中，可提及碳黑和钽、锶、钙和铝的颜料。可涂覆或不涂覆颜料。

组合物中珠母可以以相对组合物总重的0~20%的比例、优选以大约2~15%的含量存在。在可用于本发明的珠母中，可提及用二氧化钛、氧化铁、天然颜料或氟氧化铋涂覆的云母，如彩色钛云母。

填料可以以相对组合物总重的0~35%、优选0~15%的比例存在。尤其可

提及滑石、云母、二氧化硅、高岭土、尼龙（尤其是 Orgasol）粉和聚乙烯粉、Teflon、淀粉、一氮化硼、共聚物微球体如 Expancel（Nobel Industrie）、Polytrap（Dow Corning）和硅氧烷树脂微珠（如来自 Toshiba 的 Tospearl）以及纤维如聚酰胺。

- 5 有益的是，该组合物不含吸收性填料如滑石、二氧化硅、高岭土或尼龙粉。另一方面，它可含有具有光散射光学性能的非吸收性填料。

含有（一个）氧乙烯化基团的聚有机硅氧烷具有分散颜料好，从而产生均匀的化妆效果的优点。它还具有明显地稳定组合物的优点，尤其是当组合物以乳液形态存在时。

- 10 本发明的组合物可以这样制得，即不加热或通过加热一种或多种呈无水凝胶形态的弹性聚有机硅氧烷，添加一种或多种颜料和/或一种或多种其它添加剂，任选地添加熔融的脂肪物质（尤其是达到蜡的最高熔点），任选地添加水相，然后如果需要的话进行乳化来制得。

- 它还可如在专利申请 EP-A-667146 中描述的通过挤出得到。该方法包括冷
15 却的同时掺合膏体（蜡+油+水+添加剂+颜料），以借助轧制机或螺杆挤出掺合机大批地产生膏体的碾压区。该方法生产出软膏状的组合物。

- 本发明的主题还在于含有至少一个氧化烯基、尤其是一个氧乙烯基的交联弹性固体聚有机硅氧烷颗粒在化妆品组合物中的化妆用途，或用于制造用来调
理或护理皮肤或嘴唇的组合物以提高所说组合物的亚光效果和/或其保持力和/
20 或其对油脂的抗性和/或减少其落妆和/或迁移的用途。

有益的是，该组合物不含硅氧烷树脂，以便当使用并过一段时间后保持其舒适感的性能。

- 本发明的主题还在于用于提高化妆品组合物的亚光效果和/或保持力和/或对油脂的抗性和/或用于减少其落妆和/或迁移的化妆方法，该方法包括将上面定
25 义之交联弹性聚有机硅氧烷颗粒引入组合物中。

本发明在以下实施例中更详细地加以描述。给出的百分比为重量百分比。

实施例 1: 具有“窝形蛋糕”结构的亚光粉底的制备

一脂肪相

- | | |
|------------------|-----|
| ◆硅油（PDMS, 6 cSt） | 10% |
| 30 ◆颜料 | 10% |

◆改性硅氧烷（专利 US-A-5412004 的实施例 3） 18%（5.7%的活性材料）

一水相

◆防腐剂 适量

5 ◆二价盐 0.4%

◆水 平衡量

结果:

具有“窝形蛋糕”（甜点（dessert））型凝胶结构的粉底产品，该产品提供了很强的亚光效果，使用时有很清新的感受，具有良好的长时间保持力，可
10 长时间保持亚光效果，而不象现有技术的产品。该粉底还具有防落妆和防迁移的性能。

制备:

将聚有机硅氧烷在室温下溶胀在油中，然后添加颜料和水相，边搅拌边将所有的物料混合在一起，直到油相已乳化在水相中。

15 实施例 2: 亚光效果护理霜的制备

一脂肪相

◆改性硅氧烷（专利 US-A-5412004 的实施例） 18%

◆硅油（PDMS, 6 cSt） 10%

一水相

20 ◆防腐剂 适量

◆二价盐 0.7%

◆水 平衡量

结果:

具有“甜点”型稠度的不油腻的膏霜制品，该膏霜感觉清新，提供了很强的亚光效果和良好的长时间保持力。该膏霜含有 70%以上的水，除弹性体外不
25 添加任何表面活性剂，或任何共乳化剂。

制备:

该组合物用实施例 1 的方法制备。

该膏霜与现有技术中基于 KSG 6 和另一种基于 KSG 21 的膏霜对比测试。

30 该膏霜被判定为具有很强的亚光效果，而现有技术的其它膏霜被判定为是发光

的。另外，其防落妆和防迁移性能大于基于 KSG 6 的膏霜。

对比测试：

不含弹性有机聚硅氧烷的市售产品 Phas 的 Eclamat 被本领域技术人员如化妆师认为是类似产品，将其与本发明的组合物对比。

- 5 该对比测试在具有油性和光亮皮肤的 28 位妇女的半边脸的前额(前额的处理区域与不处理区域进行对比)上进行。皮肤的光泽用法国专利申请 FR-A-2650890 中公开的 Matidiag SEI-M-0029-MAT101 型装置测量，该申请公开的内容插入本文仅供参考。测量在时间 T0、T10 分钟、T1 小时和 T3 小时进行。

调理	T15 分钟-T0	T1 小时-T0	T2 小时-T0	T6 小时-T0
本发明	-18%	-16%	-13%	-10%
Eclamat	-7%	-5%	-4%	-4%

- 10 从该表格显而易见亲水的有机聚硅氧烷赋予了明显优于亲脂的有机聚硅氧烷的亚光的外观。这一优越性甚至用肉眼都显见明显的程度差异。这是因为当测量值变得越负时，该产品具有越强的亚光效果。此外，该亚光效果显示出良好的长时间的保持力。