

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410035220.4

[51] Int. Cl.

A61K 8/00 (2006.01)

A61K 8/89 (2006.01)

A61K 8/72 (2006.01)

A61Q 1/00 (2006.01)

A61Q 1/04 (2006.01)

A61Q 1/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 100430040C

[51] Int. Cl. (续)

A61Q 1/08 (2006.01)

A61Q 3/00 (2006.01)

[22] 申请日 2004.2.24

[21] 申请号 200410035220.4

[30] 优先权

[32] 2003.2.25 [33] FR [31] 03/50036

[73] 专利权人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 X·布林 C·莱布雷 S·博马

[56] 参考文献

CN1248431A 2000.3.29

CN1382431A 2002.12.4

US6001374A 1999.12.4

CN1248432A 2000.3.29

审查员 豆波建

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 刘维升 郭广迅

权利要求书 4 页 说明书 38 页

[54] 发明名称

双层化妆用品、其用途，以及包含该产品的
化妆盒

[57] 摘要

本发明涉及包含第一和第二组合物的美容化妆品，第一组合物包含生理学上可接受的介质，而第二组合物包含重均分子量大于或等于 200000g/mol 的聚合物与分子量小于 200000g/mol 的液体硅氧烷化合物的混合物，混合比例恰使所述混合物在 25℃ 的动态粘度在 0.1 和 120Pa.s 之间，所述粘度是用 Mettler RM180 旋转粘度计测定的。本发明还涉及化妆方法并涉及包含所述产品的化妆盒。所述的化妆品特别是唇膏。

1. 包含第一和第二组合物的美容化妆品, 第一组合物包含生理学上可接受的介质, 第二组合物包含重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物与分子量小于200000 g/mol的非挥发性液体硅氧烷化合物的混合物, 混合比例恰使所述混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间, 所述粘度是用Mettler RM 180旋转粘度计测定的。

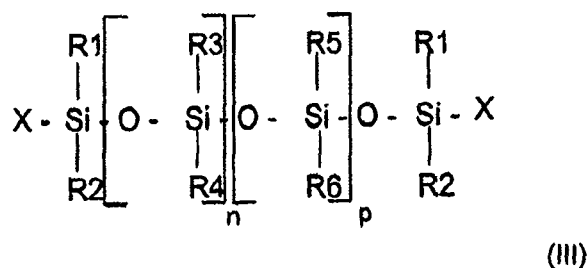
2. 包含第一和第二组合物的美容化妆品, 第一组合物包含生理学上可接受的介质, 第二组合物包含重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物与分子量小于200000 g/mol的液体硅氧烷化合物的混合物, 混合比例恰使所述混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间, 所述粘度是用Mettler RM 180旋转粘度计测定的, 第二组合物是用来涂用在第一组合物的上面。

3. 根据权利要求1所述的产品, 其特征在于高分子聚合物是硅氧烷聚合物。

4. 根据权利要求1或2所述的产品, 其特征在于混合物的动态粘度在0.5和50 Pa.s之间。

5. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品, 其特征在于聚合物具有在200000和4000000 g/mol之间的重均分子量。

6. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品, 其特征在于相应于式(III)的硅氧烷化合物:



其中:

R_1 、 R_2 、 R_5 和 R_6 是, 一起或分别地, 具有1至6个碳原子、可任选地被至少一个氟原子取代的烷基;

R_3 和 R_4 是, 一起或分别地, 具有1至6个碳原子的烷基或芳基;

X是具有1至6个碳原子的烷基，羟基，乙烯基或烯丙基，或具有1至6个碳原子的烷氧基；

所选择的n和p能使聚硅氧烷化合物具有大于或等于200000 g/mol的重均分子量。

5 7. 根据前述权利要求6所述的产品，其特征在于聚合物是式(III)的二甲基硅氧烷，其中R₁至R₆和X是甲基。

8. 根据前述权利要求7所述的产品，其特征在于聚合物是式(III)的二甲基硅氧烷，其中所选择的n值能使聚合物的重均分子量在200000和600000g/mol之间。

10 9. 根据前述权利要求8所述的产品，其特征在于聚合物是式(III)的聚二甲基硅氧烷醇，其中R₁至R₆表示甲基，取代基X表示羟基，p=0，n是在2000和40000之间。

10. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，特征在于聚合物在25℃具有在1000至10000000 cSt的之间粘度，所述粘度是按标准ASTM D-445测量的。

15 11. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于第二组合物是透明的。

12. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于液体硅氧烷化合物的粘度在0.5与10000 cSt之间，所述粘度是按照标准ASTM D-445测定的。

20 13. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于液体硅氧烷化合物的重均分子量是在400和200000 g/mol之间。

14. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于液体硅氧烷化合物是选自聚烷基硅氧烷、聚芳基硅氧烷、聚烷基芳基硅氧烷及其混合物。

15. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于液体硅氧烷化合物是选自：

- 25 - 非挥发性直链或支链聚二甲基硅氧烷类（PDMS）；
- 含烷基、烷氧基或苯基的聚二甲基硅氧烷类，所述基团具有2—24个碳原子，位于硅氧烷链的侧向或末端；
- 苯基硅氧烷类。

30 16. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于液体硅氧烷化合物是聚二甲基硅氧烷，所述聚二甲基硅氧烷在25℃具有在1和10 cSt之间的粘度

和/或具有在400和1000 g/mol之间的分子量，所述粘度是按照标准ASTM D-445测定的。

17. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于第二组合物包含重均分子量大于或等于200000 g/mol聚二甲基硅氧烷与重均分子量小于5 200000g/mol的聚二甲基硅氧烷的混合物。

18. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于第二组合物包含分子量在200000和300000 g/mol之间的聚二甲基硅氧烷与分子量在400和1000 g/mol之间的聚二甲基硅氧烷的混合物。

19. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于聚合物/液体硅10 氧烷化合物的质量比在20/80和60/40之间。

20. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于聚合物和液体硅氧烷化合物的混合物是大于70%（重量），以第二组合物计。

21. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于第二组合物还包含选自珍珠母、干涉颜料和金属效果颜料的色料。

15 22. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于第二组合物不含蜡。

23. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品，其特征在于第一组合物包含分散在液体脂肪相中的聚合物粒子。

24. 根据权利要求23所述的产品，其特征在于聚合物是可成膜的。

20 25. 根据权利要求24所述的产品，其特征在于聚合物粒子是选自聚氨酯、聚氨酯-丙烯酸、聚脲、聚脲-聚氨酯、聚酯-聚氨酯、聚醚-聚氨酯、聚酯、聚酯酰胺、脂肪链聚酯、醇酸树脂；丙烯酸类和/或乙烯基类聚合物或共聚合物；丙烯酸-硅氧烷共聚合物；聚丙烯酰胺；硅氧烷聚合物，含氟聚合物和它们的混合物。

25 26. 根据权利要求23所述的产品，其特征在于以干物质计，聚合物是第一组合物总重量的2%-40%。

27. 根据权利要求23所述的产品，其特征在于第一组合物的聚合物粒子是被稳定剂表面稳定化的。

28. 根据前述权利要求27所述的产品，其特征在于稳定剂是嵌段聚合物或30 接枝嵌段聚合物，所述聚合物包含至少一个产生自二烯的聚合反应的嵌段和至

少一个乙烯基类聚合物的嵌段。

29. 根据前述权利要求28所述的产品, 其特征在于稳定剂是二嵌段聚合物。

30. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品, 其特征在于第一组合物是无水形态。

5 31. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品, 其特征在于它是粉底、胭脂或眼影、唇膏、具有护理性能的产品、眼线、遮盖品或身体化妆品的形式。

32. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品, 其特征在于它是唇膏形式。

33. 根据前述权利要求1或2之一所述的产品, 其特征在于第一组合物是固体形态。

10 34. 化妆皮肤和/或嘴唇和/或表皮覆盖物的方法, 该方法在于向皮肤、嘴唇和/或表皮衍生物涂施包含生理学上可接受介质的第一组合物的第一层, 然后在该第一层的全部或局部上涂施包含具有重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物和具有分子量小于200000 g/mol的液体硅氧烷化合物的混合物的第二组合物的第二层, 混合比例恰使所述混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s
15 之间, 所述粘度是用Mettler RM 180旋转粘度计测定的。

35. 包含根据权利要求1-33之一所述产品的化妆盒。

36. 根据前述权利要求35所述的盒, 其特征在于第一和第二组合物被包装在单一容器的分离的隔室中。

20 37. 根据权利要求35所述的盒, 其特征在于第一和第二组合物被包装在两个单独的容器中。

38. 在包括第一组合物的美容化妆品中, 包含聚合物与液体硅氧烷化合物的混合物的组合物作为第二组合物的用途, 该组合物包含生理学上可接受的介质, 以便为皮肤和/或嘴唇和/或表皮衍生物提供舒适、有光泽、不转移和/或不迁移和/或具有良好持久力的化妆品, 所述聚合物具有大于或等于200000 g/mol
25 的重均分子量, 所述液体硅氧烷化合物具有小于200000 g/mol的分子量, 混合比例能使所述混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间, 所述粘度是用Mettler RM 180 旋转粘度计测定的。

双层化妆用品、其用途，
以及包含该产品的化妆盒

5 技术领域

本发明涉及包含至少两种组合物的新的美容化妆品（cosmetic makeup product），所述两种组合物可接连用于面部和人体的皮肤、人的上下眼睑、唇以及表皮的衍生物，例如指甲、眉毛、睫毛或毛发，并且还涉及用于面部和人体的双层化妆方法。

10 所述组合物之一可以是疏松的或压型粉末（compact powder）、粉底（foundation）、胭脂（blusher）或眼影、遮盖品（concealer）、润唇膏（lip balm）、唇彩（lipgloss）、唇或眼笔（pencil）、睫毛油、眼线（eyeliner）、指甲油，或是身体化妆或皮肤上色用品（skin colouring product）。

本产品提供具有良好覆盖度和持久力，有光泽、无味、舒适的化妆品
15 （makeup），所述化妆品不转移并且使用方便。

本发明更具体地涉及组合物，该组合物用于护理或妆饰角蛋白物质如面部和人体的皮肤，包括头皮、表皮的衍生物，如睫毛、眉毛、指甲和毛发，以及人的唇和上、下眼睑。

用于唇和皮肤的"非转移"化妆组合物具有形成这样一种涂层（deposit）的
20 优点，该涂层至少部分地不粘涂在与所述组合物相接触的基质（眼镜、衣服、香烟）上。

背景技术

已知的非转移组合物（US 6 074 654, WO 02/067877）一般是基于硅树脂和挥发性硅油，虽然改善了持久性能，但在挥发性硅油蒸发之后留在皮肤和口唇
25 上的缺点是，经过一段时间膜层变得不舒适（引起干且紧绷的感觉），因此使许多妇女不喜欢这种类型的唇膏。

为纠正这些缺点，申请人曾试图生产包含在液体脂肪相(fatty phase)中分散的并被稳定剂稳定的聚合物粒子的化妆品组合物，如在EP-A-0 930 060中所述的那样。然而，当这些组合物没有提供那种消费者一直寻求的真正有光泽的化
30 妆品的时候，申请人进一步提出在这种组合物上施涂一外涂层（topcoat），该

外涂层包括粘度为20cSt的硅油和粘度为10000 cSt的硅油的混合物 (见专利申请 EP 1 249 223)。然而, 那种组合物具有迁移和变得油滑的缺点。

此外, Kose 公司在其专利申请 JP-A-0 5 221 829 中提出了使用基于全氟化物质的凝胶, 该凝胶被涂在唇膏薄膜之上, 以防止其向其他表面的转移, 该凝胶是与唇膏薄膜不相容的。

虽然全氟化油剂的使用不能确保凝胶和唇膏薄膜之间的不相容性, 并由此有了持久力性能并且转移性降低, 但这种类型的配方具有不良的化妆品性能的缺点, 因为唇膏膜层变得油滑和易于迁移, 这对消费者是不可接受的。

在专利申请WO-A-97/17057中, 宝洁 (Procter & Gamble) 公司描述了提高持久力和非转移性能的方法, 该方法在于依次施涂两种组合物。这两种组合物满足下列物理化学的标准:

-对于首先施涂的组合物, 全部希尔德布兰德 (Hildebrand) 溶解度参数都小于 $8.5(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$;

-对于外涂层, 存在计算分配系数ClogP至少为13的油。

然而, 通过实施例给出的组合物提供了不舒服的化妆品。

申请 WO 02/067877 描述了改善非转移组合物美学性能的方法, 该方法在于将第二组合物涂在非转移组合物的膜层上。在该文件中所描述的一些产品具有令人不快的气味并且是粘性的。其他产品缺乏足够的光泽和透明度。

最后, 授予尼科尔 (Nichols) 的专利US-A-6 001 374提出了一种涉及使用基底组合物 (base composition) 和外涂层组合物的多层化妆系统, 所述基底组合物含溶于醇而不溶于水的树脂, 所述外涂层含硅氧烷化合物。实施例中引入的硅氧烷化合物, 特别是按质量比15/85, 在粘度为5 cSt和分子量为800的聚二甲基硅氧烷溶液中的粘度为20000000 cSt和分子量为500000的聚二甲基硅氧烷 (参考产品SF 1236) 是过分粘的。

25 发明内容

本发明的目的是提供包含重叠施用的两种组合物的化妆品, 也称为双层化妆品。

本发明的目的是提供将“非转移”、非迁移、持久力、舒适、无干燥、有光泽和容易涂抹诸特性结合起来的化妆品, 一种迄今尚未获得的令人满意的化妆品。

本申请人意外发现, 将包含生理学上可接受介质的第一组合物与包含重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物和分子量小于200000 g/mol的硅氧烷化合物的混合物(按一定的混合比例使混合物具有特定的粘度)的第二组合物联合起来产生了有光泽的双层化妆品, 该化妆品不迁移、不转移、无味, 而且保持平滑和长时间舒适(不干燥、不紧绷)。

已经发现, 第二组合物具有特别有利的涂抹和附着性质, 并且是乳脂和令人愉快的感觉。

持久力及没有味道、转移和迁移的这些特性, 与光滑的外观和舒适结合起来, 使本发明的双层化妆品成为一种特别适合于生产诸如唇膏和唇彩的唇化妆品或诸如睫毛油、眼线和眼影的眼化妆品的产品。

定义

在本申请中液体脂肪相是指任何在环境温度 (25°C) 和大气压 (760 mm Hg) 下是液态的非水介质, 其组成为一种或多种在环境温度呈液态的脂肪物质, 也称之为油, 但不包括酸和多羟基化合物的酯以及组合物中可能出现的胶凝剂和颜料稳定剂, 前提条件是它们在环境温度和大气压下是液体。这种脂肪相可包括挥发性液体脂肪相和/或非挥发性脂肪相。

非挥发性脂肪相是易于保持在皮肤或唇上而无蒸发的任何介质。在环境温度和大气压下, 非挥发性脂肪相尤其具有小于0.02 mm Hg的非零蒸气压, 更优选小于 10^{-3} mm Hg。

挥发性脂肪相是在环境温度和大气压下易于从皮肤或唇蒸发的任何非水介质。这种挥发性相尤其包括在环境温度 (25°C) 和大气压 (760 mm Hg) 下具有 10^{-3} 至300 mm Hg (0.13 Pa至40 000 Pa)蒸气压的油, 特别是0.2至300 mm Hg (2.66 Pa至40000 Pa)。

术语“烃油”指主要含碳原子和氢原子, 并且特别是烷基或烯基链的油, 如烷烃或烯烃; 但也指具有含一个或多个醚、酯或羧酸基团的烷基或烯基链的油。

术语“取代的”是指进一步包括至少一个选自氧、氮或卤素原子和羟基、醚、氧化烯, 聚氧化烯、羧基、胺或酰胺的取代基。

术语“糖”指单糖或多糖。

“极性基团”是本领域技术人员熟知的; 例如, 它们可以是选自-COOH、

-OH、环氧乙烷、环氧丙烷、 $-\text{PO}_4$ 、 $-\text{NHR}$ 、 $-\text{NR}_1\text{R}_2$ 的离子或非离子极性基团，其中 R_1 和 R_2 可以形成环，并均代表直链或支链 C_1 至 C_{20} 烷基或烷氧基。

胶凝剂是增加其被纳入的介质粘度的任何化合物，或是使该介质变硬的任何化合物。本发明所述的胶凝剂不包括蜡。

- 5 用于本发明的蜡是在环境温度 (25°C) 是液体并呈现可逆性固/液态变化的亲脂性脂肪化合物，该化合物具有大于 40°C 且可能高至 200°C 的熔融温度并在固态具有各向异性的晶体组织。晶体的大小恰使它们衍射和/或散射光线，因此赋予组合物混浊、或多或少不透明的外观。通过把蜡升至其熔融温度，蜡可与油混溶并形成显微均匀的混合物；然而，通过将混合物的温度降至环境温度，蜡
- 10 在混合物的油中重结晶。在混合物中的重结晶是造成该混合物的光泽降低的原因。

未接枝聚合物是通过聚合至少一种单体获得的聚合物，其侧链没有接着与另一化合物发生反应。

- 液体硅氧烷化合物是在环境温度 (25°C) 和大气压 (760 mm Hg) 下为液体的硅氧烷化合物。
- 15

- 本发明提供包含第一和第二组合物的美容化妆品，第一组合物包含生理学上可接受的介质，而第二组合物包含重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物与分子量小于200000 g/mol的非挥发性液体硅氧烷化合物的混合物，所用的混合比例能使所述混合物在 25°C 的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间，所述粘度
- 20 是用Mettler RM 180旋转粘度计(Rheomat)测定的。

- 本发明还提供包含第一和第二组合物的美容化妆品，第一组合物包含生理学上可接受的介质，而第二组合物包含重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物与分子量小于200000 g/mol的液体硅氧烷化合物的混合物，所用的混合比例能使所述混合物在 25°C 的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间，所述粘度是用
- 25 Mettler RM 180旋转粘度计(Rheomat)测定的，第二组合物是用来涂用在第一组合物的上面。

- 化妆品是含色料的任何产品，通过将诸如唇膏、口红 (rouges)、眼线、粉底的产品或自褐变品 (self-tanning products) 或半永久化妆品(semi-permanent makeup products)(纹身品) (tattoos) 涂于人的角蛋白物质(皮肤、唇 或表皮衍生
- 30 物)，该色料使颜色覆盖在所述角蛋白物质上。

本发明所述的唇化妆品优选包含呈棒形式或液体形式的第一组合物，以及呈液体形式并包装在管中的第二组合物。本发明的产品包括两种(或更多种)生理学上可接受的、被分别或一起包装在单个容器或被包装两个(或多个)独立或分离的容器中的组合物。

5 优选这些组合物是被分别包装的。

因此本发明特别提供呈粉底、胭脂、眼影、唇膏、特别是具有护理性能的用品、眼线、遮盖品或身体化妆品(纹身型的)形式的美容化妆品。该美容化妆品尤其是唇膏。

本发明还包括含上述美容化妆品的化妆盒，其中不同的组合物分别包装并
10 附有适当的施涂工具，或用手指涂抹。这些工具可以是细或粗毛刷、笔、铅笔、毡、羽毛(quill)、海绵、管和/或泡沫端(foam ends)。在一个实施方案中，第一组合物是液体并且用泡沫端施涂的，而第二组合物是液体并且是用管施用的。在另一个实施方案中，第一组合物是一棒，而第二组合物是液体并且是用管施用的。

15 本发明产品的第一组合物可施涂于角蛋白物质以形成底涂层(base coat)，在其上涂第二组合物以形成外涂层或表面涂层(finish coat)。可在底涂层下施一内涂层(undercoat)，其成分与第二层相同或不同。

可在第一外涂层上施涂第二外涂层，其组成与第一外涂层的相同或不同。优选得到的化妆品是包含一底涂层和一外涂层的化妆品。

20 第一组合物特别是粉底、胭脂、唇膏、唇彩、眼线或身体化妆品，并且第二组合物特别是护理品(care product)或用以保持或加强第一组合物的化妆性能的产品。

此外本发明还涉及化妆皮肤和/或唇和/或表皮衍生物的方法，该方法在于，向皮肤和/或唇和/或表皮衍生物施涂上述美容化妆品。

25 本发明还提供化妆人的皮肤和/或唇和/或表皮衍生物的方法，该方法在于，向皮肤和/或唇和/或表皮衍生物施涂包含生理学上可接受介质的第一组合物的第一层，其次在于，在第一层的全部或局部上施涂包含聚合物与液体硅氧烷化合物的混合物的第二组合物的第二层，所述聚合物具有大于或等于200000g/mol的重均分子量，所述液体硅氧烷化合物具有小于200000g/mol的重均分子量，二
30 者的比例恰使混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间，所述粘度是用

Mettler RM 180旋转粘度计测定的。

更具体地，本发明所述的方法在于向皮肤和/或唇和/或表皮衍生物施涂包含生理学上可接受介质的第一组合物的第一层，在于如果必要的话让上述第一层变干，其次在于，在第一层的全部或局部上施涂包含聚合物与液体硅氧烷化合物的混合物的第二组合物的第二层，所述聚合物具有大于或等于200000g/mol
5 的重均分子量，所述液体硅氧烷化合物具有小于200000g/mol的重均分子量，二者的比例恰使混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间，所述粘度是用Mettler RM 180旋转粘度计测定的。

这种两层化妆品可适合于用于脸和身体的皮肤，粘膜如唇、下眼睑的内部，
10 以及表皮衍生物如指甲、睫毛、头发、眉毛甚至体毛化妆的所有产品。第二层可形成图案并可用笔、铅笔和任何其他工具(海绵、手指、细或粗毛刷、羽毛，等等)施涂。这种化妆品也可用于化妆附件，例如假指甲、假睫毛、假发或者粘附于皮肤或唇的圆贴片(discs)或贴片(美人斑型)。

此外本发明还提供化妆基质(substrate)，该基质由包含生理学上可接受介质的第一组合物的第一层和施涂在第一层的全部或局部上的、并且包含聚合物与液体硅氧烷化合物的混合物的第二组合物的第二层组成，所述聚合物具有大于或等于200000g/mol的重均分子量，所述液体硅氧烷化合物具有小于
15 200000g/mol的分子量，二者的比例恰使混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之间，所述粘度是用Mettler RM 180旋转粘度计测定的。

20 第二组合物

本发明因此提供一种包含第一和第二组合物的美容化妆品(cosmetic makeup product)，第一组合物包含生理学上可接受的介质而第二组合物包含重均分子量大于或等于200000 g/mol的聚合物与分子量小于200000 g/mol的液体硅氧烷化合物的混合物，混合比例恰使所述混合物在25℃的动态粘度在0.1和120 Pa.s之
25 间，所述粘度是用Mettler RM 180旋转粘度计测定的。

组合物的动态粘度是用Mettler RM 180粘度计测定的。Mettler RM 180粘度计(Rheomat)根据想要测定的粘度的数量级可以配置不同的转轴(spindle)。对于0.18-4.02 Pa.s的粘度，该仪器配置3号转轴。对于1-24 Pa.s的粘度，该仪器配置4号转轴，对于8-122 Pa.s的粘度，该仪器配置5号转轴。在该仪器上读出的
30 粘度是偏移单位(DU)。然后参照随该仪器一起提供的表，以便获得所对应

的以泊为单位的值。

旋转轴旋转的速度是200 rpm。

- 从当转轴以设定的恒定转速（在当前情况下，200 rpm）开始旋转的时候，组合物的粘度值会随着时间变化。隔一定的时间读取测定值，直到测定值稳定为止。随着时间的推移变得恒定的粘度值是被保留作为本发明组合物的动态粘度值。根据仪器上施加的测量系统75，在10分钟之后读取粘度的测定值。

优选组合物的粘度是0.5-50 Pa.s，更优选3.5-25 Pa.s，非常优选5-10 Pa.s。

在一个实施方案中，组合物是透明的。

- 透明组合物是透明或半透明的组合物；换言之，它透射至少40%的750 nm波长的光，并优选至少50%的光。

透射率是按照下述方法，用来自Varian公司的Cary 300 Scan UV-Vis分光光度计测定的。

将组合物（高于其熔融温度）倒入边长10 mm的方截面分光光度计比色杯中。

- 随后将组合物样品冷却至35℃维持24小时，然后在20℃恒温箱中保存24小时。

然后在分光光度计中，通过扫描波长700-800nm测定透过组合物样品的透光，测定是在透射模式下进行的。测定数据为在750nm波长透过组合物样品的透光百分率。

- 高分子量聚合物/液体硅氧烷化合物混合物优选为大于70%（重量）的第二组合物，更优选大于80%（重量），更进一步优选大于90%（重量），并非常优选大于95%（重量）。

- 除了聚合物和液体硅氧烷化合物以外，本发明的第二组合物还可以包含其他化合物，优选所述其他化合物是非极性和相对非极性的。优选这些非极性和相对非极性化合物是硅氧烷化合物、色料或胶凝剂。

在一个实施方案中第二组合物仅包含非极性或相对非极性成分。

第二组合物的高分子聚合物

当本发明的第二组合物是液体时，它有利的包含20%-50%（重量）的高分子量聚合物。

- 优选所述聚合物是硅氧烷化合物。

当第二组合物是固体时，它有利的包含2-40%（重量）的高分子聚合物。

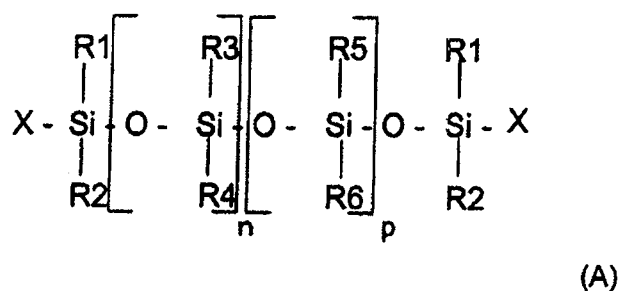
这种聚合物在环境温度下可以是液体或固体，其重均分子量是大于或等于200000g/mol，优选在200000和2500000 g/mol之间，并更优选在200000和2000000 g/mol之间。

- 5 这种聚合物的粘度可以在10000和5000000 cSt之间，优选在100000和1000000 cSt之间，更优选在300000和700000 cSt之间，所述粘度是根据标准ASTM D-445测定的。

高分子量聚合物有利的是未接枝聚合物，即通过聚合至少一种没有随后的侧链与另一种化合物反应的单体所得的聚合物。优选聚合物是选自聚二甲基硅

- 10 氧烷醇(dimethiconols)、氟硅氧烷、二甲聚硅氧烷(dimethicones)及其混合物。优选聚合物是均聚物。

特别是可以使用相应于式(A)的高分子量聚合物。



- 15 其中:

- R_1 、 R_2 、 R_5 和 R_6 是，一起或独立地，具有1至6个碳原子、可任选地被至少一个氟原子取代的烷基；

R_3 和 R_4 是，一起或独立地，芳基或具有1至6个碳原子的烷基；

- 20 X是具有1至6个碳原子的烷基，羟基，乙烯基或烯丙基，或具有1至6个碳原子的烷氧基；

所选择的n和p可使聚硅氧烷化合物具有大于或等于200000 g/mol的重均分子量。

p 优选是0。

- 25 其中 R_1 至 R_6 表示甲基并且取代基X表示羟基的式(A)聚合物是聚二甲基硅氧烷醇。实例包括其中p=0且n在2000和40000之间、优选在3000和30000之间的

式(A)聚合物。也可以是分子量在1500000和2000000 g/mol之间的聚合物。

在一个实施方案中高分子量聚合物是由Dow Corning所售的索引D2-9085下的聚二甲基硅氧烷(5 cSt)中的聚二甲基硅氧烷醇,所述混合物的粘度为1550 cSt,或是由Dow Corning所售在索引DC 1503下的聚二甲基硅氧烷(5 cSt)中的聚二甲基硅氧烷醇。同样优选Dow Corning在索引Q2-1403或Q2-1401所售的聚二甲基硅氧烷醇(具有分子量1770000 g/mol),混合物的粘度为4000 cSt。

作为根据本发明可以使用的高分子量聚合物,可以提及的那些聚合物是,其中:

取代基 R_1 至 R_6 和X表示甲基,如General Electric以名称SE30出售的产品和Wacker以名称AK 500000所出售的聚合物;

取代基 R_1 至 R_6 和X表示甲基,并且p和n的取值使分子量为250000 g/mol,例如Rhodia以名称Silbione 70047 V所售的聚合物;

取代基 R_1 至 R_6 表示甲基,取代基X表示羟基,例如Dow Corning以名称Q2-1401 或 Q2-1403所售的聚合物;

取代基 R_1 、 R_2 、 R_3 、 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的取值使聚合物的分子量为600000 g/mol,例如罗纳普朗克(Rhône-Poulenc)以名称761所售的聚合物。

优选以与液体硅氧烷混合物的形式将高分子量聚合物引入组合物,所述液体硅氧烷的粘度在0.5与10000 cSt之间,优选在0.5与500 cSt之间,更优选在1与10 cSt之间。

硅氧烷液体可以选自聚烷基硅氧烷、聚芳基硅氧烷、聚烷基芳基硅氧烷及其混合物。液体硅氧烷可以是挥发性硅氧烷,例如具有3至7个 $-(CH_3)_2SiO-$ 单元的环状聚二甲基硅氧烷。液体硅氧烷也可以是非挥发性聚二甲基硅氧烷硅树脂,特别是粘度在0.5和10000cSt之间,更优选粘度在5 cst数量级,例如Dow Corning在索引DC 200所售的硅氧烷。在本申请中硅氧烷液体的粘度是根据标准ASTM-445测定的。高分子量聚合物在高分子量聚合物/液体硅氧烷混合物中的比例,优选是在10/90和20/80之间。优选高分子量聚合物/液体硅氧烷混合物的粘度是在1000和10000 cSt之间。

本发明所述的高分子量二甲聚硅氧烷(dimethicones)包括专利US 4152416中所描述的二甲聚硅氧烷。例如在索引SE30、SE33、SE 54和SE 76出售产品。

例如根据本发明的二甲聚硅氧烷是其中 R_1 至 R_6 和 X 是甲基并且 $p=0$ 的式(III)化合物。优选这些聚合物的分子量是在200000和300000 g/mol之间,更优选在240000和260 000 g/mol之间。

本发明所述的二甲聚硅氧烷包括聚二甲基硅氧烷(polydimethylsiloxanes)、(聚二甲基硅氧烷)-(甲基乙烯基硅氧烷)共聚物、聚(二甲基硅氧烷)(联苯)(甲基乙烯基硅氧烷)共聚物以及它们的混合物。

优选本发明所述的高分子量氟硅氧烷具有分子量在200000和300000 g/mol之间,更优选在240000和260000 g/mol之间。

第二组合物的低分子量硅氧烷化合物

10 第二组合物包含重均分子量小于200000g/l的液体硅氧烷化合物。

优选所述液体硅氧烷化合物是非挥发性的。优选其在25℃的粘度是在0.5与60000 cSt之间,更有选在0.5和10 000 cSt之间,更加优选在0.5和500 cSt之间,并非常优选在1和10 cSt之间,所述粘度是根据标准ASTM D-445测定的。

液体硅氧烷化合物的重均分子量优选在400和200000之间,更优选在4000和15 100000之间,更加优选在4000和20000之间,非常优选在400和2000之间,并特别优选在400和1000之间。

液体硅氧烷化合物可选自聚烷基硅氧烷、聚芳基硅氧烷、聚烷基芳基硅氧烷和它们的混合物。

液体硅氧烷化合物可选自:

20 一 非挥发性直链或支链聚二甲基硅氧烷(PDMS);

一 含烷基、烷氧基或苯基的聚二甲基硅氧烷,所述基团具有2-24个碳原子,位于硅氧烷链的侧向或末端;

一 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硅氧烷和25 三甲基硅烷氧基硅酸2-苯基乙酯。

液体硅氧烷化合物可选自脂肪和/或芳香基团(任选地被氟化)改性的硅氧烷,或用官能团如羟基、巯基和/或氨基改性的硅氧烷。

根据本发明的聚烷基硅氧烷包括聚二甲基硅氧烷、(聚二甲基硅氧烷)-(甲基乙烯基硅氧烷)共聚物、聚(二甲基硅氧烷)(二苯基)硅氧烷,聚(二甲30 基硅氧烷)(二苯基)(甲基乙烯基硅氧烷)共聚物和它们的混合物。

优选聚二甲基硅氧烷, 如Dow Corning以名称DC 200所售的具有粘度5 cSt和分子量800的聚二甲基硅氧烷。

第二组合物有利的包含分子量在200000和300000 g/mol之间的聚二甲基硅氧烷与分子量在400和1000g/mol之间聚二甲基硅氧烷的混合物。

- 5 高分子量硅氧烷化合物/液体硅氧烷化合物的质量比优选在20/80和60/40之间, 更优选在35/65和45/55之间。

第二组合物中的挥发油

第二组合物可以任选地包含挥发油。

- 10 这些油可以是烃油或在聚硅氧烷链的侧向或末端上可任选地含有烷基或烷氧基的硅油, 或这些油的混合物。

优选挥发油是选自具有40°C-100°C闪点的油的化妆油, 和它们混合物。此外, 它们在大气压下有利的具有小于220°C的沸腾温度, 更优选小于210°C, 特别是从110至210°C。优选这些挥发油不是具有7个或多于7个碳原子的一元醇。

- 15 作为可用于本发明的挥发性硅油, 可以是在环境温度具有小于8 cSt的粘度并且特别是具有2至7个硅原子的直链或环状硅氧烷, 这些硅氧烷任选地含有具有1至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, 特别可以是八甲基环丁硅氧烷、十甲基环戊硅氧烷、十二甲基环己硅氧烷、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、十甲基戊硅氧烷和其混合物。

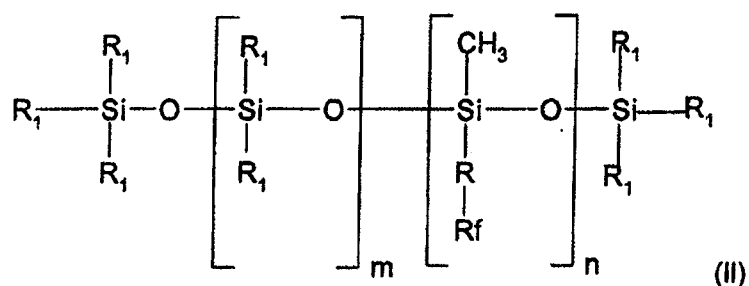
- 20 作为其他可以用于本发明的挥发性油, 可以是含有8至16个碳原子的挥发性烃油及其混合物, 特别是支链C₈-C₁₆烷烃, 如C₈-C₁₆异烷烃(异链烷烃)、异十二烷、异癸烷、异十六烷, 以及例如在商品名Isopar和Permethyl出售的油; 支链C₈-C₁₆酯, 如新戊酸异己酯, 以及它们的混合物。

- 25 优选使用异癸醇(Permethyl 99 A), C₈-C₁₆异链烷烃如Isopar L、E、G或H, 或它们的混合物, 任选地与十甲基四硅氧烷或与环戊硅氧烷联合使用。

一般来说所用的挥发油的量是足以改善组合物铺展性能的量。根据所需性能的强度, 本领域的技术人员可以调整该量。

所选择的挥发油的量以不降低组合物的光泽为准。在一个实施方案中组合物不含挥发油。

- 30 第二组合物的非挥发性液相



其中:

- R表示具有1至6个碳原子的直链或支链亚烷基, 优选二价的亚甲基、亚乙基、亚丙基或亚丁基;

5 - R_f表示氟烷基, 特别是全氟烷基, 具有1至9个碳原子, 优选1至4个碳原子;

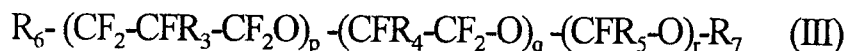
- R₁表示, 在每种情况下独立地, C₁-C₂₀、优选C₁-C₄烷基, 羟基或苯基;

- m是0至150, 优选20至100; 和

- n是1至300, 优选1至100。

10 优选其中R₁是甲基、R是乙基和R_f是CF₃的式(II)的油。特别可以提及的式(II)的氟硅氧烷化合物是由Shin Etsu以名称X22-819、X22-820、X22-821和X22-822以及FL-100出售的化合物。

在氟油当中, 还可以提及的是选自如下式(III)的氟化聚醚:



15 其中:

- R₃至R₆表示, 各自独立地, 选自-F、-(CF₂)_n-CF₃和-O-(CF₂)_n-CF₃的单价基团;

- R₇表示选自-F和-(CF₂)_n-CF₃的单价基团;

- n是0至4, 包括0和4;

20 - p从0至600, q从0至860和r从0至1500, 选择整数p、q和r使化合物的重均分子量为500至100000, 优选从500至10000。

氟油可选自依次选自C2-C50、优选C5-C30的氧化烷烃氟代烷烃和全氟烷烃, 例如全氟癸烷、全氟金刚烷和全氟辛基溴 (bromoperfluorooctyl) 以及其混合物。

第二组合物中的胶凝剂

25 在本发明的一个实施方案中, 第二组合物可以包含用于液体脂肪相的胶凝

剂, 该胶凝剂是聚合物或无机胶凝剂。

胶凝剂增加液体脂肪相的粘度或使其粘稠。本发明所述的胶凝剂不包括蜡。

- 胶凝剂也可选自重均分子量在300和500000g/mol之间, 并优选在500和
5 100000 g/mol之间的乙烯均聚合物或共聚物。

胶凝剂可选自受控结晶的烯烃共聚物, 如本申请人在申请EP-A-1034 776中所描述的那样, 例如DuPont de Nemours在索引Engage 8400所售的乙烯/辛烯共聚物。例如, 这种烯烃均聚合物或共聚物的使用浓度为第一组合物总重量的0.5%至20% 并且优选1%至10%。

- 10 在另一个实施方案中使用聚己内酯作为胶凝剂。

聚己内酯特别是选自 ϵ -己内酯均聚物。可以用二醇特别是具有2至10个原子的二醇, 如甘二醇、1,4-丁二醇和辛戊二醇引发均聚反应。

例如, 可以使用分子量在300和2000 g/mol之间的聚己内酯, 特别是Solvay以名称Capa[®] 2125所出售的产品。

- 15 组合物中的聚己内酯相对于组合物的总重量可以为0.1%至30% (重量), 优选0.5%至25% (重量), 更优选1%至20% (重量), 并进一步优选3%至15% (重量)。

- 在另一个实施方案中, 本发明所述的组合物中的胶凝剂是按照在申请EP 1 002 528中所述的那样, 通过聚合烯烃而形成的非晶态聚合物, 将该申请的内容
20 引入本申请作为参考。烯烃特别可以是弹性体烯键类不饱和单体 (ethylenically unsaturated monomer)。作为烯烃的实例可以是乙烯类烃单体 (ethylenic hydrocarbon monomers), 特别是具有一个或两个烯键类不饱和 (ethylenic unsaturatuins), 并具有2至5个碳原子的乙烯类烃单体, 如乙烯、丙烯、丁二烯和异丙烯。

- 25 非晶态聚合物是不具有晶体形态的聚合物。

非晶态聚合物胶凝剂特别可以是二嵌段、三嵌段、多嵌段、放射状或星形共聚物或其混合物, 优选三嵌段、多嵌段、放射状或星形共聚物, 和其混合物。

在申请US-A-2002/005562和专利US-A-5 221 534中描述了这种聚合物胶凝剂。

- 30 聚合物胶凝剂有利的是苯乙烯与烯烃的非晶态嵌段共聚物。优选是聚合物

胶凝剂经过氢化的,以减少在单体聚合之后剩余的烯键类不饱和物(ethylenic unsaturatuins)。

特别是,聚合物胶凝剂是含苯乙烯嵌段和乙烯/C₃-C₄ 烷撑嵌段的可任选的氢化共聚物。聚合物胶凝剂有利的是三嵌段共聚物,优选氢化的,选自苯乙烯-
5 乙烯/丙烯-苯乙烯 共聚物、苯乙烯-乙烯/丁二烯-苯乙烯共聚物、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯共聚物和苯乙烯-丁二烯-苯乙烯共聚物。特别是Kraton在Kraton® G1650E、Kraton® G1652、Kraton® D1101、Kraton® D1102和Kraton® D1160名称所售的三嵌段聚合物。

相对于组合物的总重量,非晶态聚合物胶凝剂可以为0.05%至5% (重量),
10 优选0.1%至3% (重量),更优选0.2%至2% (重量)。

组合物中分散于有机相中的聚合物粒子和聚合物胶凝剂的量有利的能使分散并且表面稳定的聚合物粒子与聚合物胶凝剂的重量比为10至30,优选15至25,更优选18至22。

在另一实施方案中胶凝剂特别可以是:

- 15 - 热解法氧化硅,可任选地对其表面进行疏水化处理,粒子大小小于10微米;
- 可任选地改性的黏土,如用C₁₀至C₂₂脂肪酸氯化铵改性的锂蒙脱石,用二硬脂基二甲基氯化铵改性的锂蒙脱石;及其混合物。

作为有机相胶凝剂也可以是下列产品:

- 三维结构的部分或全部交联的弹性体有机聚硅氧烷,例如Shin-Etsu以KSG6、
20 KSG16和KSG18名称所售的那些有机聚硅氧烷,Dow Corning所售的Trefil E-505C和Trefil E-506C,Grant Industries所售的Gransil SR-CYC、SR DMF10、SR-DC556、SR 5CYC gel、SR DMF 10 gel和SR DC 556 gel,以及General Electric所售的SF 1204和JK 113;
- 每个单糖单位含1至6个、优选2至4个羟基的半乳甘露聚糖,该半乳甘露聚
25 糖被饱和的或不饱和的烷基链取代,例如用C₁至C₆、优选C₁至C₃烷基链烷基化的瓜尔胶,并且更特别是具有2至3个取代度的乙基化瓜尔胶,如Aqualon以N-Hance-AG名称所售的瓜尔胶。

第二组合物中的蜡

第二组合物有利的包含至少一种蜡,特别是当其处于固体形态时。

30 在组合物中蜡可以是组合物的2%-30% (重量),更优选5%-20%,非常优

选在5%和15%之间。

在本发明的情况下优选直链烃蜡。它们的熔点有利的大于35℃，例如大于55℃，优选大于80℃。

直链烃蜡有利的是选自取代的直链烷烃、未取代的直链烷烃、未取代的直链烯烃、取代的直链烯烃、仅由碳和氢组成的未取代的化合物，并且上述取代基不含任何碳原子。

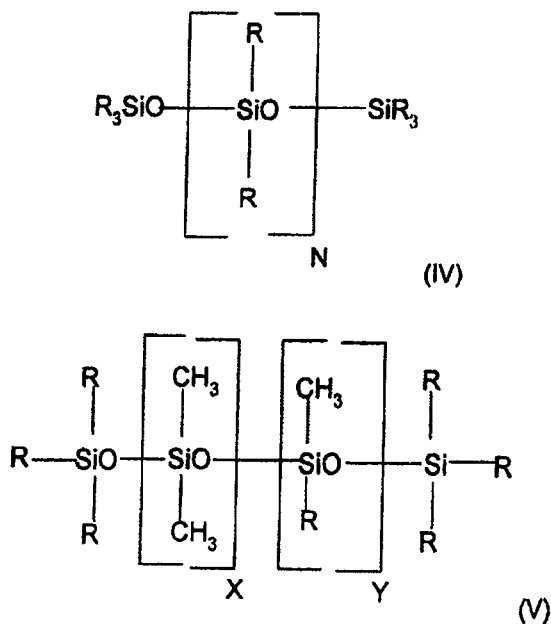
直链烃蜡包括具有分子量400至800的乙烯聚合物和共聚物，例如New phase Technologies所售的Polywax 500或Polywax 400。

直链烃蜡包括直链石蜡，例如Strahl & Pitsch所售的paraffins S&P 206、S&P 173和S&P 434。

直链烃蜡包括长链直链醇，例如包含聚乙烯和含20至50个碳原子的醇的混合物的产品，特别是New phase Technologies所售的Performacol 425或Performacol 550 (按20/80比例的混合物)。

第二组合物有利的包含硅酮蜡 (silicone wax)，例如在链端含有烷基的二甲聚硅氧烷。这些烷基优选含有多于18个碳原子，更优选20-50个，非常优选30-45个碳原子。

例如，相应于式(IV)或(V)的硅酮蜡：



其中R是烷基，X是大于或等于0，N和Y是大于或等于1。R含1-50个碳原子，条件是化合物在环境温度下是固体。

硅酮蜡的实例包括:

- C20-C24烷基甲聚硅氧烷 (methicones), C24-C28烷基二甲聚硅氧烷 (dimethicones), C20-C24烷基二甲聚硅氧烷和C24- C28烷基二甲聚硅氧烷, 由 Archimica Fine Chemicals以SilCare 41M40、SilCare 41M50、SilCare 41M70和 5 SilCare 41M80出售;
 - 硬脂基二甲聚硅氧烷, 见由Archimica出售的SilCare 41M65, 或见由Dow Corning出售的DC-2503, ;
 - 以SilCare 1M71或DC-580出售的硬脂氧基三甲基硅烷 (stearoxytrimethylsilanes);
 - 10 -Wacker-Chemie GmbH所售的产品Abil Wax 9810、9800或2440;
 - 由Dow Corning以AMS-C30 Wax出售的C30-C45烷基甲聚硅氧烷, 以及由 General Electric以SF1642或SF-1632出售的C30-C45烷基二甲聚硅氧烷。
- 色料

本发明所述的美容化妆品的第二组合物可以包含色料, 所述色料可以选自 15 水溶性或脂溶性染料、颜料、珍珠母和它们的混合物。

颜料是白色或有色的、有机或无机粒子, 它们不溶于液体有机相并且用于使第一组合物着色和/或乳浊化。

珍珠母是彩虹色粒子, 尤其由某些软体动物在其壳内产生, 或者合成的, 它们不溶于第一组合物的介质。

20 染料是化合物, 一般为有机化合物, 它们溶于脂肪物质, 例如油, 或溶于水-醇相。

脂溶性染料是, 例如, 苏丹红 (Sudan Red)、D&C红17号 (D&C Red No. 17)、D&C绿6号 (D&C Green No. 6)、 β -胡萝卜素、大豆油、苏丹褐 (Sudan Brown)、D&C黄11号 (D&C Yellow No. 11)、D&C紫2号 (D&C Violet No. 2)、 25 D&C橙5号 (D&C Orange No. 5)、喹啉黄、胭脂树橙 (annatto) 和溴代酸。

例如, 水溶性染料是甜菜汁、亚甲兰和焦糖。

颜料可以是白色或有色颜料、无机和/或有机颜料、干涉颜料或非干涉颜料。在无机颜料中可以是二氧化钛, 可选择性地进行表面处理, 氧化锆或氧化铈, 和氧化锌, 氧化铁(黑色、黄褐色或红色) 或氧化铬, 锰紫, 群青兰, 氢氧化铬 30 和铁兰。在有机颜料中可以是碳黑, 钡、锶、钙或铝的有机色淀颜料, 包括

被美国食品和药物管理局(FDA)认证的那些(例如 D&C或FD&C) 和免于FDA认证的那些有机颜料, 例如基于胭脂虫洋红的色淀。

珍珠母或珠光颜料可选自白色珠光颜料如钛覆盖的云母或氯化铋, 有色珠光颜料如钛云母加铁氧化物, 特别是钛云母加铁兰或氧化铬, 钛云母加上上述
5 类型的有机颜料, 以及基于氯化铋的珠光颜料。因此可以使用具有角色差性能的颜料和金属效果颜料, 如在申请号为FR 0209246的申请中所描述的那些颜料, 因此将所述申请内容引入本申请。

本发明产品的第二组合物还可以包括色料, 但不是必须包括色料。

一般来说, 色料是第一和第二组合物各自总重量的0.001%-60%, 更优选
10 0.01%-50%, 非常优选0.1%-40%。

色料或填料另外也可呈“粒子糊(particle paste)”的形态。

第一或第二组合物的添加剂和药物

本发明的组合物可进一步包含一种或多种美容或皮肤病学上的活性物质, 例如通常使用的那些活性物质。

15 作为可用于本发明组合物的美容、皮肤病学上、卫生学或药物学上的活性物质, 可以是增湿剂、维生素、必需脂肪酸、鞘脂类和遮光剂(sun screens)。以本领域技术人员的习惯用量使用这些活性物质, 特别是以组合物总重量的0至20%、而且尤其以0.001%至15%的浓度使用。

组合物可进一步包含通常用于这种组合物的任何其他添加剂, 例如水、抗
20 氧化剂、香料、防腐剂和精油。

本领域的技术人员当然必须小心选择这个或这些任选的补充化合物, 和/或它们的量, 以便所要做的添加对本发明组合物的优良性能不产生、或基本上不产生不利影响。

在本发明的一个具体实施方案中, 本领域技术人员可以按照常规方法制备
25 本发明的组合物。它们可以是浇铸(cast)产品的形式, 例如呈棒或蜡笔状, 或呈碟状, 可通过直接接触或用海绵使用它们。特别是它们作为浇铸粉底、浇铸胭脂或浇铸眼影、唇膏、用于唇的护理基底(care base)或护理香膏(care balm)或遮盖品获得应用。它们也可以是软膏或凝胶、一定程度的流体霜(fluid cream)、或液体的形式, 可将其包装在管中。它们因此组成粉底或唇膏、防
30 晒品或皮肤上色产品。

本发明的组合物有利的是无水的,在这种情况下,相对于组合物总重量含有小于5%的水。

用于局部施用的这些组合物特别可以包含一种用于脸、颈、手或身体保护、处理或护理的美容、皮肤病学、卫生或药物组合物(例如护理霜(**care cream**)、
5 防晒油(**sun oil**)、身体凝胶(**body gel**)),一种化妆品组合物(例如化妆凝胶、霜或棒)或一种人工皮肤褐变(**artificial tanning**)组合物或皮肤保护组合物。

本发明的组合物可以是用于皮肤和/或表皮衍生物的皮肤病学上的或护理组合物的形式,或是防晒组合物或身体卫生组合物的形式,特别是除臭剂的形式。在那种情况下,它尤其呈无颜色(**uncoloured**)形式。它因此可以用作皮
10 肤、表皮衍生物或唇的护理基底(**care base**)(润唇膏,保护唇不受寒冷和/或日晒和/或风的伤害;或用于皮肤、指甲或头发的护理霜)。

优选本发明的组合物是呈棒状或流体状的唇膏。

本发明的组合物当然必须是化妆品上或皮肤病学上可接受的;也就是说,它必须含无毒的生理学上可接受的介质,所述介质可涂于人面部的皮肤、表皮
15 衍生物或唇。对于本发明来说,化妆品上可接受的组合物是其外观、气味和感觉都令人愉快的组合物。

本发明的双层化妆品的每一组合物,可以以任何通常用于局部施用的药物形式存在,特别是呈油性或水性溶液、含油或含水凝胶、水包油或油包水乳状液、多重乳状液、由位于油/水界面的气泡作媒介的油在水中的分散体、或粉末
20 的形式。每一组合物可以是流体或固体。

第一或第二组合物,或两者都,有利的具有连续的脂肪相,并优选呈无水形式,并且相对于第一或第二组合物的总重量可以含小于5%的水,更优选小于1%的水。特别是整个双层化妆品是呈无水形式。

每个第一和第二组合物都可以具有洗液、乳剂(**cream**)、软膏、软糊、油
25 膏、浇铸或铸模固体的外观,特别是呈棒形或碟形,或者压实固体(**compacted solid**)。

优选每个组合物都是呈或多或少硬的棒形。

每个组合物都可以分别地包装在单一的容器中,例如在双隔室笔中,笔的一端输送基底组合物(**base composition**)而笔的另一端输送顶层组合物(**top
30 composition**),每一端都用笔帽封闭,特别是紧紧地封闭。

优选用于第一层的组合物是固体形态，允许更实际地施用、所述组合物更好的瞬时稳定性(temporal)和温度稳定性以及化妆品的精确线条，精确的线条对于唇膏或眼线来说是非常理想的。

按照所用各成分的性质，本发明的产品可有利的用于化妆皮肤和/或唇和/或表皮衍生物，特别是本发明的产品可以是固体粉底、唇膏或唇膏糊(lipstick paste)、遮盖品或眼睛轮廓产品(eye contour product)、眼线、睫毛油、眼影、身体化妆品或皮肤上色产品的形式。

所述产品特别是唇膏。

优选第一和/或第二组合物是固体形态。

10 外涂层(top coat)有利的具有护理、光泽和透明的性能。

本发明进一步提供包含如上述的第一和第二组合物的唇用品、粉底、纹身品(tattoo)、胭脂(blusher)或眼影。

通过加热各种成分至最高级蜡的熔融温度、然后将熔融的混合物注入模(碟或手套指(glove finger))中可以获得本发明的组合物。也可以像在申请EP-A-15 0667146中所描述的那样通过挤压获得产品。

当第一和/或第二组合物的生理学上可接受介质包含液体有机相时，该介质尤其可以含有在所述液体有机相中分散或乳化的水。

在本发明的一个具体实施方案中，本发明的组合物可以由本领域的技术人员按照通常的方法来制备。它们可以呈浇铸产品的形态，例如呈棒或棍形，或20 呈罐中的软糊状，或呈可以通过直接接触或用海绵使用的碟形。特别是它们一起或独立地组成铸型粉底(cast foundation)、胭脂(blusher)或铸型眼影，尤其是有色的；或唇膏、唇彩或遮盖品。它们也均可以呈软糊或凝胶或一定程度的流体乳剂(fluid cream)状。在这种情况下，它们可以构成流体或糊状粉底或唇膏、唇彩、防晒品或皮肤上色品、眼线或身体化妆品，或者可以显示护理25 性能，在这种情况下它们可以呈唇护理基底(lip care base)或香膏(balm)的形式。

本发明产品的每一组合物可以呈通常用于局部施用的药物的任何形式，特别是呈油性或水性溶液、含油或含水凝胶、水包油或油包水乳状液、多重乳状液、由位于油/水界面的气泡作媒介的在水中的油分散体、或粉末的形式。每一30 组合物可以是流体或固体。

第一或第二组合物，或两者都，有利的具有连续的脂肪相，并优选呈无水形式，并且相对于第一或第二组合物的总重量可以含小于5%的水，更优选小于1%的水。特别是整个双层化妆品是呈无水形式。

每个第一和第二组合物都可以具有洗液、乳剂、软膏、软糊、油膏、浇铸
5 或铸模固体的外观，特别是呈棒形或碟形，或者是压实固体。

优选每个组合物都是呈或多或少刚性的棒形。

第一和第二组合物是包装在独立的容器中或在单一容器的分离的隔室中。

每个组合物都可以独立地包装在单一的容器中，例如在双隔室笔中，笔的
10 一端输送基底组合物，而笔的另一端输送顶层组合物，每一端都用笔帽封闭，
特别是紧紧地封闭。

优选用于第一层的组合物是固体形态，允许更实际的施用、所述组合物更
好的瞬时稳定性和温度稳定性以及化妆品的精确线条，精确的线条对于唇膏或
眼线来说是非常理想的。

第一组合物

15 在一个实施方案中，优选本发明的第一组合物包含分散在液体脂肪相中的
聚合物粒子。

分散的聚合物粒子

本发明所述聚合物是即使在其软化温度也不溶于第一组合物的液体有机相
的固体，它与蜡截然不同，即使是在其熔融温度是溶于液体有机相（或脂肪相）
20 的聚合物起源的蜡也是如此。此外，它使涂层形成，特别是形成成膜涂层，所
述涂层是连续且均匀的和/或以聚合物链相互穿插为特点。对于蜡，即使是通过
聚合反应获得的蜡，它在液体有机相中熔融之后接着进行重结晶。特别是，组
合物失去光泽的原因正是这种重结晶。

为了优化非转移性质，选择聚合物的量作为第一组合物中存在的色料和/或
25 活性物质和/或油的函数。实际中，相对于组合物的总重量，聚合物的量可大于
5%（重量）（按活性物质计）。

在本发明的组合物中使用聚合物粒子的分散体的一个优点是，这些粒子在
脂肪相中保持基本粒子的状态，没有形成附聚体。聚合物分散体的另一个优点
是，即使聚合物的比例高，也有可能获得高流体（highly fluid）组合物（达130
30 厘泊的数量级）。

这种聚合物分散体的再另一个优点是，可随意调整聚合物粒子大小，并且在合成期间可以修正其大小“多分散性（polydispersity）”。因此有可能获得非常小的粒子，当在组合物中时和当施用于皮肤、唇或表皮衍生物时，这些粒子是肉眼不可见的。

- 5 本发明组合物的聚合物分散体的更另一个优点是有可能改变聚合物或聚合物体系(聚合物和增塑剂型添加剂)的玻璃化转变温度(T_g)，从而有可能使硬聚合物转变为或多或少软的聚合物，因此可以根据想要的化妆品(application)、特别是根据形成的膜层对组合物的机械性能进行调节。

因此本发明产品的第一组合物，在生理上可接受的液体有机相中，有利的
10 包含至少一种稳定的聚合物粒子分散体，所述聚合物粒子一般为一种或多种聚合物的球形粒子。在所述液体有机相中这些分散体特别可以是稳定分散体形式的聚合物纳米粒子的形态。优选纳米粒子是平均大小在5和800 nm之间的，更优选在50和500 nm之间。然而，有可能获得达1微米的聚合物粒子大小。

例如，优选分散体形式的聚合物粒子不溶于水溶性醇，如乙醇。

- 15 可用于本发明的第一组合物的分散体形式的聚合物优选具有从2000至10000000 g/mol数量级的分子量，和具有-100℃至300℃的T_g，并优选从-50℃至100℃、更优选从-10℃至50℃的T_g。

当聚合物对于想要的化妆品(application)具有太高的玻璃化转变温度时，可以将其与增塑剂混合，以降低所用混合物的玻璃化转变温度。增塑剂可以选
20 自在化妆品(application)领域中常用的增塑剂，并特别选自能作为聚合物溶剂的化合物。另外还可以使用聚结剂以促进形成聚合物的连续且均匀涂层。

可用于本发明的聚结剂或增塑剂特别是在FR-A-2782917中所提到的那些。

可以使用可成膜聚合物，优选所述可成膜聚合物具有低T_g，小于或等于皮肤的温度，特别是小于或等于40℃。

- 25 优选所用的聚合物是可成膜的(filmable)，即，单独或与增塑剂联合，它能够形成可隔离膜。然而，也可使用非成膜(non-filmable)聚合物。

非成膜聚合物是靠它自己不能够形成可隔离膜的聚合物。与油型非挥发化合物联合，这种聚合物使在皮肤和/或唇上形成连续且均匀的涂层。

- 30 在可成膜聚合物当中，可提及的是自由基、丙烯酸系(acrylic)或乙烯基类(vinyl)均聚合物或共聚物，优选具有小于或等于40℃和特别是从-10℃至30℃的

T_g, 它们可被单独或混合使用。

在非成膜聚合物当中, 可提及的是自由基、丙烯酸系或乙烯基类均聚合物或共聚物, 任选地交链, 优选具有大于40°C和特别是从45°C至150°C的T_g, 它们可被单独或混合使用。

- 5 自由基聚合物(radical polymer)是通过聚合含不饱和、特别是烯键式不饱和(ethylenic unsaturation)单体而获得的聚合物, 每个单体均能够进行均聚反应(与缩聚物形成对比)。自由基聚合物特别可以是乙烯基类聚合物或共聚物, 特别是丙烯酸系聚合物(acrylic polymers)。

- 10 丙烯酸系聚合物可由具有至少一个酸基团的烯键式不饱和单体(ethylenically unsaturated monomers)和/或这些酸单体的酯和/或这些酸的酰胺的聚合反应产生。

- 15 作为带有酸基团的单体, 可使用 α , β -烯键式不饱和羧酸(α , β -ethylenic unsaturated carboxylic acids), 例如丙烯酸、甲基丙烯酸、巴豆酸、马来酸和衣康酸。优选使用(甲基)丙烯酸((meth)acrylic acid)和巴豆酸, 并且更优选(甲基)丙烯酸。

- 20 酸单体的酯有利的是选自(甲基)丙烯酸的酯[也称为(甲基)丙烯酸酯](meth)acrylates), 例如: (甲基)丙烯酸烷基酯, 特别是(甲基)丙烯酸C₁-C₂₀烷基酯, 优选(甲基)丙烯酸C₁-C₈烷基酯; (甲基)丙烯酸芳基酯, 特别是(甲基)丙烯酸C₆-C₁₀芳基酯; 和(甲基)丙烯酸羟基烷基酯, 特别是(甲基)丙烯酸C₂-C₆羟基烷基酯。(甲基)丙烯酸烷基酯包括(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸丁酯、(甲基)丙烯酸异丁酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯和(甲基)丙烯酸月桂酯。(甲基)丙烯酸羟基烷基酯包括(甲基)丙烯酸羟乙酯和(甲基)丙烯酸2-羟丙酯。(甲基)丙烯酸芳基酯包括丙烯酸苄基酯和丙烯酸苯基酯。

特别优选的(甲基)丙烯酸酯是(甲基)丙烯酸烷基酯。

- 25 作为自由基聚合物, 有利的使用(甲基)丙烯酸与(甲基)丙烯酸烷基酯的共聚物, 特别是(甲基)丙烯酸C₁-C₄烷基酯。更优选地, 可使用任选与丙烯酸共聚的丙烯酸甲酯。

- 30 酸单体的酰胺包括(甲基)丙烯酰胺, 并且特别是N-烷基(甲基)丙烯酰胺, 尤其是N-C₂-C₁₂烷基(甲基)丙烯酰胺, 如N-乙基丙烯酰胺、N-叔丁基丙烯酰胺和N-辛基丙烯酰胺、以及N-二(C₁-C₄)烷基(甲基)丙烯酰胺。

丙烯酸系聚合物同样可由烯键式不饱和单体的聚合反应得到,所述单体具有至少一个胺基团,处于自由状态或者处于部分或完全地被中和的状态,或者处于部分或完全地季铵化状态。例如,这样的单体可以是(甲基)丙烯酸二甲基氨基乙酯、二甲基氨基乙基(甲基)丙烯酰胺、乙烯胺、乙烯基吡啶或二烯丙基二甲基氯化铵。

乙烯基类聚合物也可由选自乙烯基酯和苯乙烯式单体(styrenic monomers)的至少一个单体的均聚反应或共聚反应得到。特别是,这些单体可以与诸如上述的那些酸单体和/或其酯和/或其酰胺聚合。乙烯基酯的例子包括乙酸乙烯酯、丙酸乙烯酯、新癸酸乙烯酯、新戊酸乙烯酯、苯甲酸乙烯酯和叔丁基苯甲酸乙烯酯。苯乙烯式单体包括苯乙烯和 α -甲基苯乙烯。

所列出单体的是非限定性的,可以使用本领域技术人员所知的、属于丙烯酸单体和乙烯型单体(包括用硅氧烷链改性的单体)范围内的任何单体。

作为可以使用的其他乙烯型单体还可以是下列单体:

- N-乙烯吡咯烷酮、乙烯基己内酰胺、乙烯基-N-(C₁-C₆)烷基吡咯、乙烯基噁唑、乙烯基噻唑、乙烯基嘧啶和乙烯基咪唑;和
- 烯烃,如乙烯、丙烯、丁烯、异戊二烯和丁二烯。

乙烯基类聚合物可以用一种或多种双官能单体交联,所述单体尤其包括至少两种烯键式不饱和基团,例如乙二醇二甲基丙烯酸酯或邻苯二甲酸二烯丙酯。

非限制性地,本发明的聚合物分散体可选自下列聚合物和共聚物:聚氨酯(聚氨基甲酸酯)、丙烯酸聚氨酯、聚脲、聚脲-聚氨酯、聚酯-聚氨酯、聚醚-聚氨酯、聚酯、聚酯酰胺(polyester amides)、脂肪链聚酯、醇酸树脂;丙烯酸类和/或乙烯基类聚合物或共聚物;丙烯酸-硅氧烷共聚物;聚丙烯酰胺;硅氧烷聚合物,例如硅氧烷聚氨酯或硅氧烷聚丙烯酸树脂(silicone acrylics)、含氟聚合物,以及它们的混合物。

有机液体相中的一种或多种分散体聚合物是组合物的干物质重量的2%至40%(重量),优选5%至40%,更优选5%至35%,更加优选8至30%。

在一实施方案中,聚合物分散体粒子是被在环境温度下为固体的稳定剂进行表面稳定化的。在那种情况下,分散体的干物质量为聚合物+稳定剂的总量,条件为聚合物的量不能小于5%。

优选使用可成膜聚合物分散体，其粒子被分散在挥发性油中。

聚合物粒子稳定剂

5 优选聚合物粒子是通过稳定剂进行表面稳定的，所述稳定剂可以是嵌段聚合物、接枝聚合物和/或无规聚合物，单独或作为混合物使用。可通过任何已知的方法实现稳定作用，特别是通过在聚合反应中直接添加嵌段聚合物、接枝聚合物和/或无规聚合物来完成。

优选稳定剂在聚合物的聚合反应之前已存在于混合物中。然而，也可以将其连续添加，特别是当单体也被连续添加时连续添加。

10 可以使用相应于单体初始混合物的2%-30%（重量）的稳定剂，优选5%-20%（重量）。

当使用接枝聚合物和/或嵌段聚合物作为稳定剂时，选择合成溶剂，使得至少部分在所述稳定化聚合物中的接枝或嵌段在所述溶剂中是可溶的，剩余的接枝或嵌段在其中是不可溶的。在聚合反应期间使用的稳定化聚合物，应该在合成溶剂中是可溶的或可分散的。此外，有利的选择在聚合反应期间其不溶性嵌段或接枝，对所形成的聚合物具有一定亲和力的稳定剂。

在接枝聚合物中，可以使用用烃链接枝的硅氧烷聚合物和用硅氧烷链接枝的烃聚合物。

因此，可以使用包含至少一个聚有机硅氧烷型嵌段和至少一个自由基聚合物嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物，例如，特别当非水介质是硅氧烷基（silicone-based）时，使用丙烯酸/硅氧烷型接枝共聚物。

25 也可使用包含至少一个聚有机硅氧烷型嵌段和至少一个聚醚型嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物。特别是，聚有机硅氧烷嵌段可以是聚二甲基硅氧烷或者是聚(C₂-C₁₈)-烷基甲基硅氧烷；聚醚嵌段可以是聚(C₂-C₁₈)链烯，特别是聚氧化乙烯和/或聚氧化丙烯。特别是，可使用二甲聚硅氧烷共聚醇或(C₂-C₁₈)-烷基二甲聚硅氧烷共聚醇，例如Dow Corning公司以Dow Corning 3225C名称所售的那些；和月桂基甲聚硅氧烷(lauryl methicones)，如Dow Corning公司以Dow Corning Q2-5200名称所售的那些。

30 也可提述的嵌段或接枝嵌段共聚物是那些包含至少一个得自至少一个乙烯式单体的聚合反应的嵌段，和至少一个乙烯基类聚合物和更好是苯乙烯式聚合物(styrenic polymer)的嵌段的共聚物，所述的乙烯式单体含有一个或多个任

选地共轭乙烯键 (ethylenic bond), 例如乙烯或诸如丁二烯和异戊二烯的二烯。当乙烯式单体包含一个或多个任选地共轭乙烯式键时, 聚合之后的剩余烯键式不饱和基团一般被氢化。这样, 用已知的方法, 进行异戊二烯的聚合, 在氢化之后, 形成乙烯-丙烯嵌段的; 丁二烯的聚合, 在氢化之后, 形成乙烯-丁二烯嵌段。在这些聚合物中, 可以是嵌段共聚物, 特别是二嵌段或三嵌段型, 例如: 聚苯乙烯/聚异戊二烯(SI)、聚苯乙烯/聚丁二烯(SB), 如巴斯夫 (BASF) 以Luvitol HSB名称所售的; 聚苯乙烯/共聚(乙烯-丙烯) (SEP), 如壳牌化学公司 (Shell Chemical Co.) 以Kraton名称所售的; 或者聚苯乙烯/共聚(乙烯-丁烯) (SEB)。特别是, 可是使用Kraton G1650 (SEBS)、Kraton G1651 (SEBS)、Kraton G1652 (SEBS)、Kraton G1657X (SEBS)、Kraton G1701X (SEP)、Kraton G1702X (SEP)、Kraton G1726X (SEB)、Kraton D-1101 (SBS)、Kraton D-1102 (SBS)或Kraton D-1107 (SIS)。这些聚合物一般被称为氢化或非氢化的二烯共聚物。

也可以使用Gelled Permethyl 99A-750、99A-753-59和99A-753-58 (三嵌段聚合物和星形聚合物的混合物), 来自Penreco 的Versagel 5960 (三嵌段聚合物+星形聚合物), 以及来自Lubrizol的OS129880、OS129881和OS84383 (苯乙烯/甲基丙烯酸酯共聚物)。

作为包含至少一个产生自含一个或多个乙烯式键的至少一个乙烯式单体的聚合反应的嵌段, 和至少一个丙烯酸类聚合物嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物, 可以是聚(甲基丙烯酸甲酯)/聚异丁烯二嵌段或三嵌段共聚物或含聚(甲基丙烯酸甲酯)骨架和聚异丁烯接枝的接枝共聚物。

作为包含至少一个产生自含一个或多个乙烯式键的至少一个乙烯式单体的聚合反应的嵌段, 和至少一个聚醚聚合物如 C_2-C_{18} 聚链烯 (polyalkylene) (特别是聚乙烯型 (polyethylenated) 和/或聚氧化丙烯型 (polyoxypropylenated) 嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物, 可以是聚氧化乙烯/聚丁二烯或聚氧化乙烯/聚异丁烯二嵌段或三嵌段共聚物。

当无规聚合物用作稳定剂时, 选择无规聚合物, 使其具有足够多的在想要的合成溶剂中可溶的基团。

因此可以使用基于衍生自 C_1-C_4 醇的丙烯酸烷基酯或甲基丙烯酸烷基酯和衍生自 C_8-C_{30} 醇的丙烯酸烷基酯或甲丙烯酸烷基酯的共聚物。特别可以是甲基丙烯酸十八酯/甲基丙烯酸甲酯共聚物。

当聚合物合成溶剂是非极性的时,有利的选择提供粒子的最完全覆盖可能的聚合物作为稳定剂,于是多数稳定化聚合物链被吸附在通过聚合反应获得的聚合物粒子上。

在这种情况下,优选使用接枝聚合物或者嵌段聚合物作为稳定剂,以便具有更好的界面活性。这样做的原因是在合成溶剂中不溶的嵌段或接枝在粒子表面上,得到更大范围的覆盖。

当液体合成溶剂包含至少一种硅油时,优选稳定剂选自包含至少一个聚有机硅氧烷类型的嵌段和至少一个自由基聚合物嵌段或者至少一个聚醚或聚酯嵌段例如聚氧化丙烯(polyoxypropylenated)和/或聚氧化乙烯(Polyoxyethylenated)嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物。

当液体脂肪相不包含硅油时,优选稳定剂选自:

- (a) 包含至少一个聚有机硅氧烷类型的嵌段和至少一个自由基聚合物嵌段或者至少一个聚醚或聚酯嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物;
- (b) 得自 C_1-C_4 醇的丙烯酸烷基酯或甲基丙烯酸烷基酯的共聚物,和得自 C_8-C_{30} 醇的丙烯酸烷基酯或甲基丙烯酸烷基酯的共聚物;
- (c) 嵌段或接枝嵌段共聚物,所述聚合物包含至少一个得自至少一个含共轭乙烯式键的乙烯式单体的聚合反应的嵌段,和至少一个烯类或丙烯酸类聚合物嵌段或者至少一个聚醚或聚酯嵌段,或者它们的混合物。

优选地,使用二嵌段聚合物作为稳定剂。

优选可用在本发明第一组合物中的聚合物分散体具有从 -100°C 至 300°C 的玻璃化转变温度(T_g),更优选从 -50°C 至 100°C ,非常优选从 -10°C 至 50°C 。

在本发明的情况下,将用于具体聚合物的增塑剂添加到聚合物分散体粒子中,以降低聚合物膜的 T_g 并增加聚合物膜对其基质(substrate)特别是对角蛋白材料的附着力。特别是,增塑剂降低聚合物的玻璃化转变温度至少1、2、3或 4°C ,优选 5°C 至 20°C 。特别是,在一个优选的实施方案中,当增塑剂不大于聚合物重量的10%时,增塑剂降低聚合物的玻璃化转变温度至少1、2、3或 4°C ,优选 5°C 至 20°C 。

在一个实施方案中,聚合物增塑剂是选自具有溶解参数 δ_h 在5.5与 $11(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 之间的增塑剂,优选在5.9与11之间,更优选在7与10.5之间,非常优选在8与10之间,并且特别优选在9与 $10(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 之间。

优选增塑剂的溶解参数 δ_p 是在1.5与4.5之间,更优选在1.5与4之间,非常优选在1.5与3.5之间,并且更加优选在2 与3 $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 之间。

优选增塑剂在环境温度和大气压下是液体。例如磷酸三丁氧基乙酯。

- 汉森(Hansen)的溶解参数的定义是本领域技术人员所公知的并且在C.M. Hansen的文章“三维溶解参数(The three dimensional solubility parameters)”[涂料技术杂志(J. Paint Technol.) 39, 105 (1967)]中给予了详细的描述。在来自Kao的JP-A-08-109121和D.W. Van Krevelen的文献“聚合物的性能(Properties of polymers)” [(1990), p. 190.]中也描述了这些参数。

根据这种汉森空间:

- 10 - δ_p 表示永久偶极子之间的德拜相互作用力; 和
- δ_h 表示明确的相互作用力(氢键、酸/碱、供体/受体类型, 等等)。

参数 δ_p 和 δ_h 一般以 $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 来表示。它们在环境温度(25°C), 并且特别是依据在上述Kao的专利中指出的计算方法测定。

- 在本发明的组合物中可以使用符合上述条件的增塑剂的混合物。在这种情况下, 混合物的溶解参数取决于各个增塑剂的溶解参数, 并符合下列关系:

$$\delta_{pmix} = \sum_i x_i \delta_{pi} \quad \text{和} \quad \delta_{hmix} = \sum_i x_i \delta_{hi}$$

- 20 其中 x_i 表示增塑剂(i)在混合物中的体积分数。

在本领域技术人员理解的范围之内, 确定每种增塑剂的量以获得满足上述条件的增塑剂混合物。

在这个实施方案中, 增塑剂可选自至少一种含1至7个碳原子的羧酸和含有至少4个羟基的多羟基化合物形成的酯。

- 25 本发明的多羟基化合物可以是单糖—多羟基醛(醛糖)或多羟基酮(酮糖)—环化的或没有环化的。优选多羟基化合物是以半缩醛形式环化的单糖。

多羟基化合物还可以是衍生自单糖的多羟基化合物, 例如赤藓醇、木糖醇或山梨醇。

- 30 在醛糖中可以提及的是D-核糖、D-木糖、L-阿拉伯糖、D-葡萄糖(或当处于环状半醛形式时的 α -D-吡喃型葡萄糖)、D-甘露糖和D-半乳糖。

在酮糖中可以提及的是D-木酮糖和D-果糖(或 β -D-呋喃果糖, 当处于环状半醛形式时)。

多羟基化合物可以是单糖或含1至10个单糖单位的多糖, 优选1至4个单糖单位, 更优选1或2个单糖单位。多羟基化合物可以选自赤藓醇、木糖醇、山梨醇、葡萄糖和蔗糖。

优选本发明的多羟基化合物是双糖。在双糖中可以提及的是蔗糖(α -D-吡喃葡糖基-(1-2)- β -D-呋喃呋喃果糖(fructofuranose))、乳糖(β -D-吡喃半乳糖基-(1-4)- β -D-吡喃葡萄糖) 和麦芽糖(α -D-吡喃葡糖基-(1-4)- β -D-吡喃葡萄糖)。

多羟基化合物可以是由两个或两个以上相同单糖单位或至少两个不同单糖单位组成的多糖。根据本发明的酯可以由被至少两个不同的一元羧酸或被至少三个不同一元羧酸取代的多羟基化合物组成。

酯可以通过共聚本发明的两种酯、特别是通过共聚 i) 苯甲酰取代的蔗糖和 ii) 乙酰基和/或异丁酰基取代的蔗糖获得。

特别优选酸是选自含1至7个碳原子的一元羧酸, 优选含1至5个碳原子, 如乙酸、正丙酸、异丙酸、正丁酸、异丁酸、叔丁酸、正戊酸和苯甲酸。

酯可从至少两种不同的一元羧酸获得。在一个实施方案中所述的酸是不饱和的直链或支链酸。

优选酸是选自乙酸、异丁酸和苯甲酸。

在一个优选的实施方案中, 酯是蔗糖二醋酸酯六(2-甲基丙酸酯)[sucrose diacetate hexa(2-methylpropanoate)]。

在另一个实施方案中, 本发明的增塑剂是选自脂肪或芳香多元羧酸和含1至10个碳原子的脂肪或芳香醇的酯。

脂肪或芳香醇含1至10个碳原子, 优选1至8, 例如1至6。它们可选自醇 R_1OH , 其中 R_1 表示甲基、乙基、丙基、异丙基、丁基、己基、乙基己基、癸基或异癸基或被含1至6个碳原子的烷基取代的苄基。

优选脂肪或芳香多元羧酸含3至12个碳原子, 更优选3至10个碳原子, 非常优选3至8个碳原子, 例如6或8个碳原子。

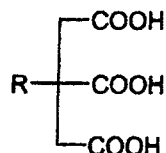
脂肪或芳香多元羧酸有利的是二元羧酸或三元羧酸。

在二元羧酸中可以是相应于式 $HOOC-(CH_2)_n-COOH$ 的二元羧酸, 其中 n 是在1和10之间, 优选在2和8之间, 例如2、4、6或8。

优选的二元羧酸是选自琥珀酸、己二酸和癸二酸。

二元羧酸也可以选自邻苯二甲酸及其衍生物，特别是邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二乙基己酯、邻苯二甲酸二乙酯和邻苯二甲酸二甲酯。

- 5 在三元羧酸中可以是相应于下式的三元酸，



式中R表示烃基，优选H、-OH或-OCOR'，其中 R' 表示优选含1至6个碳原子的烷基。

- 10 三元羧酸特别选自乙酰柠檬酸及其衍生物。

在柠檬酸酯中，可以是乙酰柠檬酸三丁酯、乙酰柠檬酸三乙酯、乙酰柠檬酸三乙基己酯、乙酰柠檬酸三己酯、丁酰柠檬酸三己酯、柠檬酸异癸酯、柠檬酸异丙酯、柠檬酸三丁酯和柠檬酸三乙基己酯。在一个实施方案中，羧酸不是乙酰柠檬酸三丁酯。

- 15 在己二酸酯中，可以是己二酸二丁酯和己二酸二-2-乙基己酯。在一个实施方案中，本发明的增塑剂不是己二酸二异丙酯。

在癸二酸酯中，可以是癸二酸二丁酯、癸二酸二乙基己酯、癸二酸二乙酯和癸二酸二异丙酯。

在琥珀酸酯中，可以是琥珀酸二乙基己酯和琥珀酸二乙酯。

- 20 优选增塑剂是选自具有分子量小于5000、更优选小于2000、非常优选小于1000、更加优选小于900 g/mol的化合物。增塑剂的分子量有利的是大于100 g/mol。

- 增塑剂优选不含极性基团，特别是不含羟基。例如，极性基团是选自以下所列的离子或非离子极性基团：-COOH；-OH；环氧乙烷；环氧丙烷；-PO₄-NHR；
25 -NR₁R₂，其中R₁和R₂可任选地形成环并且各自都表示直链或支链C₁至C₂₀烷基或烷氧基。

增塑剂有利的是在0.1%和25%（重量）之间，优选在0.5%和15%（重量）之间，更优选在3%和15%（重量）之间。

聚合物粒子与增塑剂之间的质量比有利的是在0.5和100之间，优选在1和50之间，更优选在1和10之间，非常优选1至5。

第一组合物的脂肪相

概论

- 5 第一组合物的液体脂肪相可包括任何化妆品或皮肤病学上可接受的、以及更一般地生理学上可接受的油，尤其是选自矿物、植物或合成来源的油，包括碳基油、烃油、氟油（fluoro oil）和/或硅油，单独或混合，只要它们形成均匀的和在宏观上稳定的混合物，并且它们与计划的用途相容即可。

- 10 组合物的全部液体脂肪相可以是组合物总重量的5%至90%，并优选20%至85%。有利地，它至少是组合物总重量的30%。优选此脂肪相包括至少一种挥发性油。

脂肪相的挥发性油

依照本发明，有利的使用一种或多种挥发性油。

- 15 这些油可以是烃油或在硅氧烷链的侧向或末端上可任选地含有烷基或烷氧基的硅油。

- 作为可用于本发明的挥发性硅油，可以是在环境温度具有小于8 cSt的粘度并且特别是具有2至7个硅原子的直链或环状硅氧烷，这些硅氧烷可任选地含有具有1至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，特别可以是八甲基环丁硅氧烷、十甲基环戊硅氧烷、十二甲基环己硅氧烷、七甲基
20 己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、八甲基三硅氧烷、十甲基四硅氧烷和它们的混合物。

作为其他可以用于本发明的挥发性油，特别优选C₈-C₁₆异烷烃油(异链烷烃油)，如异十二烷、异癸烷、异十六烷和，例如，以商品名Isopar和Permethyl出售的油，并且特别是异十二烷(Permethyl 99A)。

- 25 挥发性油为第一组合物总重量的5%至85%，优选20%至75%。

聚合物粒子的合成溶剂

可以如在EP-A-749747中所述的那样制备聚合物分散体。

- 制备含初始单体和自由基引发剂的混合物。将该混合物溶解在本说明书中称之为“合成溶剂”的溶剂中。当脂肪相是非挥发性油时，聚合反应可在非极
30 性有机溶剂(合成溶剂)中进行，然后添加非挥发性油(它必须与所述合成溶剂可

混溶)并且选择性地蒸馏出合成溶剂。

选择合成溶剂,以使初始单体和自由基引发剂在其中是可溶的而获得的聚合物粒子在其中是不溶的,所以当它们形成时从溶剂中沉淀出来。合成溶剂尤其可以选自烷烃,如庚烷、异十二烷和环己烷。

- 5 当选择的脂肪相是挥发性油时,聚合反应可以直接在该油中进行,因此该油也做为合成溶剂。单体在其中也必须是可溶的,自由基引发剂在其中也必须是可溶的,而获得的聚合物在其中必须是不溶的。

- 在聚合之前,优选合成溶剂中的单体量是反应混合物重量的5%-20%。在反应开始之前,在溶剂中可以存在单体的全部量,或可以按照聚合反应进行的速率添加部分单体。

自由基引发剂尤其可以是偶氮二异丁腈或过氧-2-乙基己酸叔丁酯。

组合物的挥发相可以由分散聚合物粒子的合成溶剂组成。

脂肪相的非挥发性油

优选脂肪相包含至少一种非极性或相对非极性的非挥发性油。

- 15 作为可用于本发明的相对非极性的非挥发性油,可以是非极性油或,尤其是,含烷基链的油,特别是含 C_3 - C_{40} 烷基链的油。非极性或相对非极性油的实例包括:

- 直链或支链烃,如液体石蜡、凡士林油和轻萘油和氢化聚异丁烯;
- 动物来源的烃油,如角鲨烯;
- 20 - 植物烃油,如至少10个碳原子的脂肪酸的液体甘油三酯;
- 合成酯和醚,特别是脂肪酸的合成酯和醚,如式 $R_1CO(O)_xR_2$ 的油,其中 R_1 表示含2至29个碳原子的酸的残基, x 是0或1, R_2 表示含3至30个碳原子的烃链,例如乙酰柠檬酸三丁酯、芥酸油酯(oleyl erucate)、山萘酸2-辛基十二酯、柠檬酸三异花生酯(triisooarachidyl citrate)、硬脂酰硬脂酸异十六酯或硬脂酰硬脂酸辛基十二酯、乙酸正丙酯、偏苯三酸三癸酯、十二烷二油酸酯或硬脂酸二
- 25 异十六酯、丙酸二十酯、邻苯二甲酸二丁酯、碳酸丙烯酯(propylene carbonate)和戊酸辛基十二酯;多元醇酯,如维生素F、脱水山梨醇异硬脂酸酯、三异硬脂酸甘油酯或二甘醇;
- 硅油,例如聚二甲基硅氧烷(PDMS),可任选地含 C_3 - C_{40} 烷基或烷氧基链或
- 30 苯基链,如苯基三甲基硅氧烷;聚烷基甲基硅氧烷,可任选地氟代,如聚甲基

三氟丙基二甲基硅氧烷,或带有诸如羟基、巯基和/或氨基的官能团;被脂肪酸、脂肪醇或聚氧化烯改性的聚硅氧烷;

- 氟油;
- 它们的混合物。

- 5 这些非挥发性非极性或相对非极性油可以是组合物总重量的0.1%至20% , 优选组合物总重量的0.5%至10%, 更优选1%至5%。

优选非挥发性油是非极性的。有利的选自烃,特别是烷烃,如氢化聚异丁烯。

- 脂肪相也可以包括选自含7至29个碳原子的脂肪酸酯的极性油,如苹果酸
- 10 二异十八酯、棕榈酸异丙酯、己二酸二异丙酯,辛酸/癸酸的甘油三酯,如Stearineries Dubois所售的那些或Dynamit Nobel以Miglyol 810、812和818名称所售的那些产品,牛油树脂油,肉豆蔻酸异丙酯,硬脂酸丁酯,月桂酸己酯,己二酸二异丙酯, 异壬酸异壬酯,月桂酸2-己基癸酯,棕榈酸2-辛基癸酯,肉豆蔻酸2-辛基癸酯或乳酸2-辛基癸酯,琥珀酸二-2-乙基己酯,棕榈酸2-乙基己酯,
- 15 硬脂酸2-辛基十二酯,蓖麻油;羊毛脂酸(lanolic acid)、月桂酸和硬脂酸的酯;高级脂肪醇(具有7至29碳原子),如十八烷醇、亚油醇(linoleyl alcohol)或亚麻醇(linolenyl alcohol)、异十八烷醇、2-辛基十二烷醇、癸醇、十二烷醇、十八烷醇或油醇;高级脂肪酸(具有7至29个碳原子),如肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、山萘酸、油酸、亚油酸、亚麻酸或异硬脂酸;以及它们的混合物。

- 20 这些非挥发性极性油可以是组合物总重量的0.1%至10%, 优选1%至5%。

在本发明的一个具体实施方案中,液体脂肪相包含至少一种非极性挥发油和至少一种非极性非挥发性油。

第一组合物的胶凝剂

在本发明的一个实施方案中,第一组合物可以包含如上所述的胶凝剂。

- 25 第一组合物的胶态分散体

优选本发明的第一组合物包含在环境温度下是固体、分散于生理学上可接受介质的粒子,所述粒子以胶态分散体的形式被引入组合物,胶态分散体也称为“粒子糊”,如在申请WO 02/39961中所述的那样,将该申请的内容引入本申请作为参考。

- 30 本发明中的胶态分散体或“粒子糊”是在连续介质中包衣或未包衣粒子的

浓缩胶态分散体，此分散体用分散剂稳定的，如果适宜的话，或者不用分散剂。这些粒子可以选自颜料、珍珠母、固体填料和它们的混合物。这些粒子可以是任何形态，特别是球形或拉长的形状，如纤维。它们在介质中不溶解。

分散剂的用途是保护分散的粒子以防止凝聚或絮凝。一般用于稳定胶态分散体的分散剂浓度是0.3至5 mg/ (m²粒子表面积)，优选0.5至4 mg/ (m²粒子表面积)。此分散剂可以是表面活性剂、低聚物、聚合物或它们的两种或多种的混合物，并带有一种或多种对于待分散粒子的表面具有高亲和力的官能性。特别是，它们能够物理或化学性地附着在颜料的表面。另外，这些分散剂还显示至少一种与连续介质相容或溶于连续介质的官能团。特别是可以使用12-羟基硬脂酸的酯，尤其是C₈-C₂₀脂肪酸和多羟基化合物如甘油或二甘醇的酯，例如具有分子量约为750 g/mol的聚(12-羟基硬脂酸) 硬脂酸酯，如Avecia以名称 Solsperse 21 000所售的；聚甘油-2 二聚羟基硬脂酸酯 (CTFA 名称)，由Henkel在索引Dehymuls PGPH所售；聚羟基硬脂酸，如Uniqema在索引Arlacel P100所售的；以及它们的混合物。

其他可用于本发明组合物的分散剂可以是缩聚脂肪酸的季铵衍生物，如Avecia所售的Solsperse 17 000，和聚二甲基硅氧烷/环氧丙烯酸混合物，如Dow Coming在DC2-5185和DC2-5225 C索引所售的那些产品。

聚二羟基硬脂酸和12-羟基硬脂酸的酯优选用于烃基 (hydrocarbon-based) 或氟基 (fluorine-based) 介质，而二甲基硅氧烷环氧乙烷/环氧丙烯酸混合物优选用于硅氧烷基 (silicone-based) 的介质。

胶态分散体是一般为微米大小 (< 10微米) 的粒子在连续介质中的悬浮液。在浓缩分散体中粒子的体积分数是20%至40%，优选大于30%，根据粒子的密度，相应的重量分数可高达可达70%。

分散在介质中的粒子可包括如下所述的无机粒子或有机粒子或它们的混合物。

所述糊的连续介质可以是任何介质，可以包含任何溶剂或液体脂肪物质及其混合物。有利地，粒子糊的液体介质是液体脂肪物质或油之一，需要将其用于组合物，从而形成液体脂肪相的一部分。

“粒子糊”或胶态分散体有利的是包含彩色的、包衣或未包衣粒子的胶态分散体的“颜料糊”。这些彩色粒子是颜料、珍珠母或颜料和/或珍珠母的混

合物。

胶态分散体有利的是组合物的0.5%至60%（重量），优选2%至40%，更优选2%至30%。

颜料可以是白色或彩色颜料、无机和/或有机颜料、干涉颜料或非干涉颜料。

- 5 在无机颜料中可以提及的是二氧化钛，可任选地表面处理，氧化锆或氧化铈，和氧化锌，氧化铁(黑色、黄色或红色)或氧化铬，锰紫，群青兰（ultramarine blue），氢氧化铬和铁兰（ferric blue）。在有机颜料中可以提及的是碳黑，钡、锶、钙或铝的有机色淀颜料，包括被美国食品和药物管理局(FDA)认证的那些(例如 D&C或FD&C)和免于FDA认证的那些有机颜料，例如基于胭脂虫洋红
- 10 的色淀。按活性物质的量计，颜料可以是组合物总重量的0.1%至50%，特别是0.5%至35%，更优选2%至25%。

- 珠光颜料可选自白色珠光颜料，如钛覆盖的云母或氯氧化铋，有色珠光颜料如钛云母加上铁氧化物，特别是钛云母加上铁兰或氧化铬，钛云母加上前面所述类型的有机颜料，以及基于氯氧化铋的珠光颜料。它们可以是组合物总重量
- 15 量的0%至25%(以活性物质计)，并优选0.1%至15%(如果它们存在的话)。因此可以使用具有角色差（goniochromatic）性能的颜料。

- 填料可以是无机或有机的、薄片状或球形填料。可以是滑石，云母，硅石，高岭土，Nylon®粉末(来自Atochem的Orgasol®)、聚-β-丙氨酸粉末和聚乙烯粉末，四氟乙烯聚合物粉末(Teflon®)，月桂酰赖氨酸，淀粉，一氮化硼，中空微
- 20 球体例如Expancel®（Nobel Industries）、Polytrap®(Dow Corning)和硅树脂微珠(例如来自Toshiba的Tospearls®)，沉淀碳酸钙、碳酸镁和碳酸氢镁，羟基磷石灰，中空硅微球体(来自Maprecos的Silica Beads®)，玻璃或陶瓷微胶囊，衍生自具有8至22个、优选具有12至18个碳原子的有机羧酸的金属皂，例如硬脂酸

- 25 第一组合物的蜡

根据设想的应用类型，本发明的组合物可以进一步包含至少一种蜡。

- 用于本发明目的的蜡是在环境温度(25℃)为固体，并显示可逆固/液态转变的亲脂性脂肪族化合物，它具有大于40℃并有可能高达200℃的熔融温度，并且在固态具有各相异性的晶体组织。晶体的大小恰使它们衍射和/或散射光线，
- 30 因此赋予组合物混浊、或多或少不透明的外观。通过把蜡升至其熔融温度，蜡

可与油混溶并形成显微均匀的混合物；然而，通过将混合物的温度降回到环境温度，蜡在混合物的油中重新结晶。在混合物中的重结晶是造成该混合物的光泽降低的原因。

在本发明的情况下，优选直链烃蜡。它们的熔点有利的是大于35℃，例如
5 大于55℃，优选大于80℃。

直链烃蜡有利的是选自取代的直链烷烃、未取代的直链烷烃、未取代的直链烯烃、取代的直链烯烃、未取代的仅由碳和氢组成的化合物，并且上述取代基不含碳原子。

直链烃蜡包括具有分子量400至800的乙烯聚合物和共聚合物，例如New
10 phase Technologies所售的Polywax 500或Polywax 400。

直链烃蜡包括直链石蜡，例如来自Strahl & Pitsch的石蜡S&P 206、S&P 173和S&P 434。

直链烃蜡包括长链直链醇，例如包含聚乙烯和含20至50个碳原子的醇的混合物的产品，特别是New phase Technologies所售的Performacol 425或Performacol
15 550 (以20/80比例的混合物)。

在组合物中蜡可以是2%-30% (重量)，优选5%-20%，更优选5%-15%，以便不过度地减少组合物的光泽和涂在唇和/或皮肤上的膜的光泽。

具体实施方式

下面的实施例更详细地说明本发明。百分含量是重量百分含量。

20 实施例1: 聚合物分散体

以EP-A-749746A的实施例1的方法，用异十二烷替代庚烷，在异十二烷中按丙烯酸甲酯与丙烯酸95/5的比例制备丙烯酸甲酯和丙烯酸的未交联共聚物的分散体。由此产生了在异十二烷中被嵌段聚苯乙烯/共聚(乙烯-丙烯)二嵌段共聚物(以名称Kraton G1701出售)表面稳定化的聚(丙烯酸甲酯/丙烯酸)粒子的
25 分散体，具有25% (重量)的固体含量。

实施例2: 唇膏

聚乙烯蜡

(重均分子量: 500)

10.5%

30 直链脂肪醇

	(Performacol 550醇, 由 New Phase Technologies所售)	2.5%
	实施例1的分散体	68 %
	蔗糖醋酸异丁酸酯	
5	(Eastman SAIB, 由Eastman Chemical所售)	5 %
	颜料糊	13.5%
	香料	0.5%

- 将聚乙烯蜡、C30-C50醇和颜料糊装入加热容器中, 在100℃加热, 用磁力
10 搅拌以形成均匀混合物。染料糊的组成是70%颜料、1% 聚(12-羟基硬脂酸) 硬
脂酸酯 (poly (12-hydroxystearic) stearate) 和29% 氢化聚异丁烯。

随后添加实施例1的分散体和蔗糖醋酸异丁酸酯, 同时保持温度和搅拌直
到混合物均匀为止。将组合物注入模具。得到的棒颜色均匀形状良好。它们在
唇上形成具有良好耐久力、不迁移或不转移并且不粘的涂层。

- 15 实施例3: 作为第一组合物的唇膏
聚苯乙烯/聚(乙烯-丙烯)
Kraton G-1650E
(由Kraton所售) 0.5%
实施例1的分散体 65 %
20 聚己内酯
(Capa 2125, 由Solvay生产) 10 %
蔗糖醋酸异丁酸酯
(Eastman SAIB, 由Eastman Chemical出售) 10 %
颜料糊 13.5%
25 香料 适量
防腐剂 适量

在100℃熔融聚己内酯, 然后在搅拌的同时添加颜料糊, 颜料糊的组成与
实施例2的相同。

- 30 随后添加其他成分直到获得均匀的混合物为止。然后将混合物冷却至环境

温度并包装在罐中。

实施例4: 第二组合物

聚二甲基硅氧烷, 由Rhodia以

5 Silbione 70047 V 出售

(500000 cSt - 250000 g/mol) 40%

聚二甲基硅氧烷, 由Dow Corning

以DC200 (5 cSt)出售 60%

用Rayneri搅拌器在70°C混合这两种成分。

10 本发明的组合物具有大约 8 ± 1 Pa.s的粘度, 所述粘度是在25°C、用Rheomat RM 180仪器、使用以200 rpm旋转的轴4、按照测量体系75在10分钟之后测得的。