(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104394832 B
(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201380032128.X
(22)申请日 2013.06.21
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104394832 A
(43)申请公布日 2015.03.04
(30)优先权数据
1255881 2012.06.21 FR
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.12.18
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2013/063076 2013.06.21
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/190132 EN 2013.12.27
(73)专利权人 莱雅公司
地址 法国巴黎
(72)发明人 S.阿尔迪蒂 F.奥古斯特
V.佩雷斯诺瓦克
(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 周蓉 万雪松
(51)Int.Cl.
A61K 8/25(2006.01)
A61K 8/02(2006.01)
A61Q 1/04(2006.01)
A61Q 1/06(2006.01)
A61K 8/81(2006.01)
A61K 8/31(2006.01)
(56)对比文件
CN 101926748 A,2010.12.29,
CN 102144956 A,2011.08.10,
US 20070258933 A1,2007.11.08,
EP 1559393 A1,2005.08.03,
EP 1559393 A1,2005.08.03,
审查员 李小晶

权利要求书2页 说明书62页

(54)发明名称

包含油、疏水性二氧化硅气凝胶粒子和烃基树脂的美容组合物

(57)摘要

本发明涉及一种用于化妆和/或护理皮肤和/或嘴唇的美容组合物，其在生理上可接受的介质中包含，-至少一种油，其优选为非挥发性的，-至少疏水性二氧化硅气凝胶粒子，-至少一种烃基树脂，具有小于或等于10000g/mol的数均分子量，-所述组合物包含相对于所述组合物的总重量的小于5重量%的水，并且优选为无水的。

CN 104394832 B

1.美容组合物，其在室温下呈液体形式，所述美容组合物在生理上可接受的介质中包含至少一种脂肪相，所述脂肪相包含：

-至少一种油；

-疏水性二氧化硅气凝胶粒子；

-至少一种烃基树脂，所述烃基树脂为选自氢化茚/甲基苯乙烯/苯乙烯共聚物的茚树脂；

-所述组合物包含相对于所述组合物的总重量的小于5重量%的水。

2.根据权利要求1所述的组合物，其特征在于所述至少一种油是非挥发性的。

3.根据权利要求1所述的组合物，其特征在于所述至少一种烃基树脂具有小于或等于10 000 g/mol的数均分子量。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有范围从500至1500 m^2/g的每单位质量比表面积(S_M)，和表达为范围从1至1500 μm的体积平均直径(D[0.5])的大小。

5.根据权利要求4的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有表达为范围从5至25 μm的体积平均直径(D[0.5])的大小。

6.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有吸油能力，在湿点下测量，所述吸油能力的范围从5至18 ml/g。

7.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有范围从0.02 g/cm^3至0.10 g/cm^3的振实密度。

8.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子为用三甲基甲硅烷基表面改性的疏水性二氧化硅气凝胶粒子。

9.根据权利要求8所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有INCI名称甲硅烷基化二氧化硅。

10.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子按相对于所述组合物的总重量的范围从0.1%至15重量%的活性物质含量存在。

11.根据权利要求10所述的组合物，其特征在于所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子按相对于所述组合物的总重量的范围从0.1%至6重量%的活性物质含量存在。

12.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述烃基树脂以按相对于组合物的总重量的范围从1%至45重量%的含量存在。

13.根据权利要求12所述的组合物，其特征在于所述烃基树脂以按相对于组合物的总重量的范围从5%至25重量%的含量存在。

14.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于其包含至少一种烃基嵌段共聚物，所述烃基嵌段共聚物为非晶形的，由含有一个或两个烯属不饱和键、含有2至5个碳原子的烯属碳化物单体的聚合形成。

15.根据权利要求14所述的组合物，其特征在于所述烃基嵌段共聚物包含至少一种苯乙烯嵌段和包含选自丁二烯、乙烯、丙烯、丁烯和异戊二烯或它们的混合物的单元的至少一个嵌段。

16.根据权利要求14所述的组合物，其特征在于所述烃基嵌段共聚物按相对于所述组合物的总重量的范围从0.1%至15重量%的含量存在于所述组合物中。

17.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于其包含至少一种蜡，其具有大于或等于60℃的熔点。

18.根据权利要求17所述的组合物，其特征在于其包含相对于所述组合物的总重量的范围从0.1%至15重量%的蜡。

19.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于所述油为非挥发性油，选自：

-烃基油，选自非极性烃基油，例如聚丁烯、聚异丁烯、氢化聚异丁烯、聚癸烯和/或氢化聚癸烯以及它们的混合物，和极性烃基油，选自植物的或植物来源的烃基油，酯油，含有12至26个碳原子的脂肪醇，含有12至26个碳原子的脂肪酸和乙烯基吡咯烷酮共聚物，以及它们的混合物，

-硅酮油，选自直链或支链的非挥发性聚二甲基硅氧烷和/或包含悬垂的或在所述硅酮链的端部的烷基、烷氧基或苯基基团的聚二甲基硅氧烷，这些基团含有2至24个碳原子；

-氟油，

-以及它们的混合物。

20.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于非挥发性的油的总含量的范围相对于所述组合物的总重量为15%至90重量%。

21.根据权利要求20所述的组合物，其特征在于所述非挥发性的油是烃基油。

22.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于其不含纳米大小的二氧化硅。

23.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于其不含疏水处理的煅制二氧化硅。

24.据权利要求23所述的组合物，其特征在于其不含其INCI名称为二甲基甲硅烷基化二氧化硅的化合物。

25.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于其包含至少一种附加化合物，所述附加化合物选自染料、糊精酯、糊状脂肪物质、成膜聚合物、嵌段烯属共聚物、有机凝胶剂、烃基聚酰胺、硅酮聚酰胺、聚氨酯、半结晶聚合物、附加填料、保湿活性剂、抗氧化剂、甜味剂、保存碱化或酸化剂以及它们的混合物。

26.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于其包含至少一种染料，所述染料选自颜料和/或珍珠质以及它们的混合物。

27.根据权利要求1-3中任一项所述的组合物，其特征在于，其具有范围从1至25 Pa.s的25℃下粘度。

28.根据权利要求1-3中任一项所述的美容组合物，其特征在于其呈用于化妆皮肤和/或嘴唇的产品形式。

29.用于化妆和/或护理皮肤和/或嘴唇的美容方法，其包含将如前述权利要求任一项中的定义的组合物涂覆至皮肤和/或嘴唇。

包含油、疏水性二氧化硅气凝胶粒子和烃基树脂的美容组合物

[0001] 本发明涉及一种用于化妆和/或护理皮肤和/或嘴唇的美容组合物，其包含疏水性二氧化硅气凝胶粒子，至少一种油和至少一种烃基树脂。

[0002] 开发专用于化妆和/或护理皮肤和/或嘴唇(尤其嘴唇)的液体组合物，例如唇彩(液体嘴唇组合物)是一个持续的目的，所述组合物是稳定的并且在涂覆(涂覆滑动性(glidance)，和摊涂容易性)以及在嘴唇上的沉积物的化妆效果方面被赋予令人满意性质，所述化妆效果例如，光泽和/或光泽保持(remanence)或颜色保持，优选不变得发粘的。

[0003] 一般而言，化妆制剂，并且特别是对应于液体或流体表征形式的那些，例如，就嘴唇组合物而言的"光泽"类型，常规包含填料，例如二氧化硅，并且特别是纳米二氧化硅，以便尤其是稠化组合物并且获得流体和稳定的质地，其可容易地并且均匀地涂覆于皮肤或嘴唇。

[0004] 特别地，在尤其具有(实际上)允许使用大量油的优点的流体(液体)组合物情况下，必需找到一种用于稠化这些油以便获得随时间推移稳定并且中等粘度的质地的手段，中等粘度即，所述质地不过于液态(因为其将难以涂覆和/或将有流到和/或迁移到嘴唇附近的皱纹和细纹中的风险)，并且其不过于粘稠，因为其将被证明难以在皮肤和/或嘴唇上摊涂。还寻求获得一种组合物，其在皮肤或嘴唇上的沉积不产生油腻感觉(在过分油性沉积物的情况下)或干燥或拉紧的感觉(在干燥沉积物的情况下)。

[0005] 在用于化妆嘴唇的组合物的情况下，常规寻求的性质之一为光泽度。优选的是油并且特别是高折射率和/或高粘度的油。具体而言，"光泽"型的液体(流体)制剂、更特别是称为"液体唇彩"或"唇彩"有利于提供最佳光泽效果。因此，有必要找到用于稠化这些油而不削弱该光泽效应的手段。

[0006] 一般而言，目前用于充分稠化组合物且特别是用于固定悬浮液中颜料和珍珠质时常规使用的起始物质(且特别是填料)是"纳米二氧化硅"(术语"纳米二氧化硅"是指纳米大小或包含至少一部分纳米大小的粒子)，一般来讲选自INCI名称为二甲基甲硅烷基化二氧化硅(Silica Dimethyl Silylate)的煅制二氧化硅粒子，其可能经亲水或疏水处理过的，例如，由Evonik Degussa以参考名Aerosil®R 972销售的化合物。

[0007] 纳米二氧化硅的使用一般还使得可能获得优化的涂覆性质，例如在涂覆产生的剪切力效果下的非结构化，其使得有可能将产物均匀沉积到嘴唇上，然后在涂覆后重构沉积物，允许美容结果的令人满意的保持，和/或使得可能阻止或限制产品无美感迁移到嘴唇附近细纹中。因此，标准化妆组合物且特别是唇彩常规包含2％至7重量％的纳米二氧化硅(常常经疏水处理过)，以便有效稠化该油。

[0008] 然而，当尝试用"纳米二氧化硅"分配时，在油的胶凝方面，变得极难获得良好折中。具体而言，未充分增稠的和/或胶凝的组合物将不具有对珍珠质和颜料的良好固定，并且将具有迁移到嘴唇附近细纹的强烈趋势。相反地，过度稠化和/或胶凝的组合物尤其在涂覆时将不具有良好美容性质(其将难以在嘴唇上均匀沉积)并且由于油、特别是非挥发性油的差可得性而将具有低光泽度。

[0009] 此外，这些组合物十分常规地显示粘性和糊状性质，这可能尤其由不充分胶凝的高粘度油的存在(尤其由粘附在一起的带妆嘴唇所反映的粘性，这对用户的舒适感而言是不愉快的)或油的过度稠化(已过度稠化而形成缺乏乳脂状的糊剂的油)所诱发。

[0010] 因此，寻求目前所用的"纳米二氧化硅"的替代手段，以获得化妆和/或护理组合物、特别是化妆组合物，其中所述油充分胶凝和/或稠化，以便不具有此前提及的缺点，特别是稳定并且具有良好摊涂性质并且其在皮肤和/或嘴唇上(特别是嘴唇上)的沉积物为光泽和/或非迁移性的组合物。

[0011] 优选地，还寻求获得一种组合物，其在皮肤和/或嘴唇上的沉积不具有任何粘性。具体而言，由包含大量油的液体制剂获得的沉积物，特别在液体组合物如唇彩的情况下，极常具有特别由这些油的使用所导致的粘性，这种粘性尤其由粘附在一起的带妆嘴唇所反映，因此这对用户的舒适感而言是不愉快的。

[0012] 优选地，还寻求获得一种组合物，其在皮肤和/或嘴唇上的沉积物具有良好水平的光泽保持和/或颜色保持，并且优选地，其不转移到(例如)杯子或服装上。

[0013] 发明人已意外观察到，疏水性二氧化硅气凝胶粒子和至少一种烃基树脂的组合与油一起使用使得可能获得这样的液体美容组合物，其稳定，具有良好涂覆性质并且其沉积物表现出令人满意的光泽度，是舒适的(无油腻、糊状和/或干燥感)、稍为迁移性或非迁移性和/或是稍为粘性的。

[0014] 因此，根据其方面之一，本发明涉及一种美容组合物，其优选用于化妆和/或护理皮肤和/或嘴唇，优选呈液体形式，该美容组合物在生理上可接受的介质中包含至少一种脂肪相，其包含：

[0015] -至少一种烃基树脂，优选具有小于或等于10 000g/mol的数均分子量，

[0016] -至少疏水性二氧化硅气凝胶粒子，

[0017] -至少一种油，其优选为非挥发性的，

[0018] -所述组合物包含相对于所述组合物的总重量的小于5重量%的水，并且优选为无水的。

[0019] 发明人事实上已意外地观察到，用于化妆和/或护理嘴唇或皮肤的这种美容组合物在稳定性和涂覆容易性(尤其是摊涂)方面具有令人满意性质，并且在皮肤和/或嘴唇上获得的沉积物为均相的、光泽的并且显示良好保持，优选无转移，而同时不具有恶化的发粘和/或迁移性质。

[0020] 此外，根据本发明的组合物在室温下均相并且稳定。术语"稳定"组合物尤其是指尤其在42℃下72小时或甚至1个月之后，该组合物不经历任何相分离或渗出。此外，术语"稳定"尤其是指当该组合物包含这种化合物时，尤其在42℃下72小时或甚至1个月之后，该根据本发明的组合物不应经历存在粒子(例如颜料和/或珍珠质)的任何沉淀。

[0021] 优选地，在包含相对于组合物的重量大于或等于1重量%并且优选大于或等于2重量%的总颜料和/或珍珠质含量的组合物中，在25℃或42℃下72小时之后，并且优选在42℃下1个月之后，不应观察到颜料和/或珍珠质的沉淀。

[0022] 此外，术语"稳定"也优选是指在根据本发明的组合物已经受450rpm离心10分钟之后，不应观察到颜料和/或珍珠质的沉淀。

[0023] 具体而言，根据本发明的组合物容易涂覆至皮肤和/或嘴唇。涂覆的容易性尤其在

滑动性和/或摊涂容易性方面有所反映。

[0024] 该组合物可以呈固体或液体形式。

[0025] 优选地，该组合物在室温(20-25℃)下呈液体形式。出于本发明的目的，术语"液体"和"流体"表征在室温(20和25℃之间)下和在大气压力(760mmHg)下的组合物的状态。术语"液体"尤其是指流体组合物，与固体组合物相反。

[0026] 特别优选地，根据本发明的组合物为优选用于嘴唇的化妆组合物，例如唇彩或固体唇膏，其可能(例如)呈杆状。

[0027] 根据另一个方面，本发明涉及一种用于化妆和/或护理嘴唇的美容方法，其包含将此前定义的美容组合物涂覆至嘴唇和/或皮肤。特别优选地，本发明涉及一种优选用于化妆嘴唇的方法，其包含将此前定义的美容组合物涂覆至嘴唇。

[0028] 在下文中，表达"至少一种"等同于"一种或更多种"并且除非另外指明，否则值的范围的极限值包括在该范围内。

[0029] 生理上可接受的介质

[0030] 术语“生理上可接受的介质”旨在表示特别适用于将本发明的组合物涂覆至皮肤和/或嘴唇的介质。

[0031] 生理上可接受的介质为一般适应于其上必须涂覆组合物的支撑体的性质，以及该组合物必须被包装的外观。

[0032] 根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的小于5重量%的水。

[0033] 优选地，根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的小于2重量%的水。

[0034] 特别优选地，根据本发明的组合物为无水的。术语"无水"尤其是指水优选不故意加入组合物，但可以在组合物中所用各种化合物内以痕量存在。

[0035] 疏水性二氧化硅气凝胶

[0036] 根据本发明的组合物包含至少二氧化硅气凝胶粒子。

[0037] 二氧化硅气凝胶为通过用空气置换(通过干燥)硅胶的液体组分获得的多孔材料。

[0038] 它们一般通常通过用超临界流体(最常用的是超临界CO_2)提取，在液体介质中经由溶胶凝胶工艺合成并随后干燥。这种类型的干燥使得可能避免孔和材料的收缩。溶胶凝胶工艺和各种干燥操作在Brinker C.J.和Scherer G.W.,Sol-Gel Science(1990年学术出版社，纽约)中有详细描述。

[0039] 本发明中所用的疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有范围从500至1500m^2/g、优选从600至1200m^2/g并且还更佳从600至800m^2/g的每单位质量比表面积(S_M)，和表达为范围从1至1500μm、还更佳从1至1000μm、优选从1至100μm、特别是从1至30μm、更优选从5至25μm、还更佳从5至20μm并且甚至还更佳从5至15μm的体积平均直径(D[0.5])的大小。

[0040] 根据一种实施方案，本发明中所用的疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有表达为范围从1至30μm、优选从5至25μm、还更佳从5至20μm并且甚至还更佳从5至15μm的体积平均直径(D[0.5])的大小。

[0041] 每单位质量比表面积可通过描述于1938年2月The Journal of the American Chemical Society第60卷第309页中并且对应于国际标准ISO 5794/1(附录D)的氮吸收方法(称为BET(Brunauer-Emmett-Teller)方法)测定。BET比表面积对应于所考虑的粒子的总比表面积。

[0042] 二氧化硅气凝胶粒子的大小可使用Malvernd的MasterSizer 2000型的商用粒度分析器通过静态光散射来测量。数据根据米氏散射理论来处理。该理论(其确切用于各向同性粒子)使得可能在非球形粒子的情况下确定"有效"粒径。该理论具体描述在Van de Hulst,H.C.的出版物"Light Scattering by Small Particles"第9章和第10章中(1957年威立出版社,纽约)。

[0043] 根据一个有利的实施方案,本发明中所用的疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有范围从600至800m^2/g的每单位质量比表面积(S_M)和表达为范围从5至20μm并且甚至还更佳从5至15μm的体积平均直径(D[0.5])的大小。

[0044] 本发明中所用的二氧化硅气凝胶粒子可以有利地具有范围从0.02g/cm^3至0.10g/cm^3、优选从0.03g/cm^3至0.08g/cm^3并且优选从0.05g/cm^3至0.08g/cm^3的振实密度ρ。

[0045] 在本发明的背景中,该密度ρ(称为振实密度)可以根据以下方案评价:

[0046] 40g粉末注入量筒中;量筒随后放置于Stampf Volumeter的Stav 2003机器上;量筒体随后经受一系列2500包装运动(重复该操作,直至两个连续测试之间的体积差异小于2%);随后,直接在量筒上测量包装粉末的最终体积Vf。通过比率w/Vf测定振实密度,在此情况下为40/Vf(Vf以cm^3表达并且w以g表达)。

[0047] 根据一个优选实施方案,本发明中所用的疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有范围从5至60m^2/cm^3、优选从10至50m^2/cm^3并且还更佳从15至40m^2/cm^3的每单位体积比表面积S_V。

[0048] 每单位体积比表面积通过以下关系给出:$S_V = S_M x \rho$,其中ρ为振实密度,以g/cm^3表达,并且S_M为每单位重量比表面积,以m^2/g表达,如上文所定义。

[0049] 优选地,根据本发明的疏水性二氧化硅气凝胶粒子具有吸油能力,在湿点处测量,其范围从5至18ml/g、优选从6至15ml/g并且还更佳从8至12ml/g。

[0050] 湿点下测得的吸收能力(表示为Wp)对应于必需加入100g粒子以便获得均匀糊剂的油的量。

[0051] 其根据"湿点"方法或在标准NF T 30-022中所述的粉末的油摄取的测定的方法来测量。其对应于通过湿点的测量,吸附到粉末的可用表面上和/或被粉末吸收的油量,如下所述:

[0052] m=2g量的粉末放置于玻璃板上并且随后逐滴添加油(异壬酸异壬酯)。在4至5滴油加入粉末之后,使用刮刀进行混合,并且继续添加油,直至形成油和粉末的聚集物。从这一点,以每次一滴的速度添加油并且混合物随后用刮刀研磨。当获得坚固和光滑糊剂时,停止油的添加。此糊剂必须能够摊涂在玻璃板上,而无断裂或形成团块。然后,记录所用油的体积Vs(ml)。

[0053] 油摄取对应于比率Vs/m。

[0054] 根据本发明使用的气凝胶为疏水性二氧化硅气凝胶,优选甲硅烷基化二氧化硅(INCI名称:甲硅烷基化二氧化硅)。

[0055] 术语"疏水性二氧化硅"是指其表面由甲硅烷基化剂处理的任何二氧化硅,例如,卤化硅烷,例如烷基氯硅烷,硅氧烷,特别是二甲基硅氧烷,例如六甲基二硅醚,或硅氮烷,以便用甲硅烷基Si-Rn如三甲基甲硅烷基来官能化OH基团。

[0056] 关于表面上通过甲基硅烷化改性的疏水性二氧化硅气凝胶粒子的制备,可参考文献US 7 470 725。

[0057] 将优选使用由三甲基甲硅烷基表面改性的疏水性二氧化硅气凝胶粒子。

[0058] 作为本发明可用的疏水性二氧化硅气凝胶，可提及的是例如由Dow Corning以名称VM-2260(INCI名称：甲硅烷基化二氧化硅)销售的气凝胶，其粒子具有大约1000微米的平均大小和范围从600至800m^2/g的每单位质量比表面积。

[0059] 还可提及的是由Cabot以参考名Aerogel TLD 201、Aerogel OGD 201、Aerogel TLD 203、Enova®Aerogel MT 1100和Enova Aerogel MT 1200销售的气凝胶。

[0060] 更具体地讲，将使用由Dow Corning公司以名称VM-2270(INCI名称：甲硅烷基化二氧化硅)销售的气凝胶，其粒子具有范围从5至15微米的平均大小和范围从600至800m^2/g的每单位质量比表面积。

[0061] 优选地，疏水性二氧化硅气凝胶粒子按相对于该组合物的总重量的范围从0.1％至15重量％并且优选从0.1％至10重量％的活性物质含量存在于根据本发明的组合物中。

[0062] 优选地，疏水性二氧化硅气凝胶粒子按相对于该组合物的总重量的范围从0.1％至6重量％并且更优选从0.2％至4重量％的活性物质含量存在于根据本发明的组合物中。

[0063] 尤其在根据本发明的组合物的背景中，尤其在唇彩组合物中，疏水性二氧化硅气凝胶粒子可以以小于常规用于常用填料的含量范围来使用，例如纳米二氧化硅粒子，例如尤其由Evonik Degussa以参考名Aerosil®R 972销售的INCI名称为二甲基甲硅烷基化二氧化硅的化合物。具体而言，纳米二氧化硅粒子常规以相对于组合物的总重量的在2％和7重量％之间的重量含量来使用。

[0064] 这可证明是有利的，特别是在能够获得光泽沉积物很为重要的的组合物的情况下，特别是在嘴唇组合物例如唇彩(或固体组合物的棒剂)的情况下。具体而言，因为填料对由该组合物获得的沉积物具有消光效果，有利的是能够充分地稠化和/或胶凝该配方，而不因此影响所得沉积物的光泽性质，或尽可能不影响。

[0065] 蜡

[0066] 根据本发明的组合物优选包含至少一种蜡。优选地，蜡为熔点大于或等于60℃并且优选大于或等于65℃的蜡。

[0067] 根据优选实施方案，根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的范围从0.1％至15重量％并且还更佳从0.5％至10重量％的蜡总含量。

[0068] 根据优选实施方案，根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的范围从1％至10重量％并且还更佳从1％至7重量％的蜡的总含量。

[0069] 根据优选实施方案，根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的范围从0.1％至15重量％并且还更佳从0.5％至10重量％的熔点大于或等于60℃并且优选大于或等于65℃的蜡的总含量。

[0070] 根据优选实施方案，根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的范围从1％至10重量％并且还更佳从1％至7重量％的熔点大于或等于60℃并且优选大于或等于65℃的蜡的总含量。

[0071] 在本发明的背景中考虑的术语"蜡"一般是指一种亲脂化合物，其在室温(25℃)下为固体，具有可逆固/液状态改变，其熔点大于或等于30℃，可能至多200℃并且具体而言至多120℃。

[0072] 出于本发明的目的，熔点对应于在如标准ISO 11357-3；1999中描述的热分析

(DSC)上观察到的最吸热的峰的温度。蜡的熔点可使用差示扫描量热仪(DSC)(例如由TA Instruments以名称MDSC 2920销售的热量计)测量。

[0073] 测量方案如下：

[0074] 使放置于坩埚中的5mg蜡的样品以10℃/分钟的加热速率经受范围从-20℃至100℃的第一温度上升，然后以10℃/分钟的冷却速率从100℃冷却到-20℃，并且最终以5℃/分钟的加热速率经受范围从-20℃至100℃的第二温度增加。在第二温度上升期间，测量由空坩埚和含有蜡的样品的坩埚吸收的功率的差异的变化作为温度的函数。化合物的熔点为对应于代表作为温度的函数的吸收功率的差异变化的曲线的峰的末端的温度的值。

[0075] 根据本发明的组合物中可用的蜡选自动物、蔬菜、矿物或合成来源以及它们的混合物的在室温下为固体的蜡。

[0076] 作为熔点大于或等于60℃的蜡的说明，尤其可提及的是烃基蜡，例如蜂蜡、羊毛脂蜡、虫白蜡(Chinese insect waxes)、米糠蜡、卡洛巴蜡、小烛树蜡、小冠巴西棕榈蜡、西班牙草蜡、草莓蜡、紫胶蜡、日本蜡和漆树蜡；蒙旦蜡、橙蜡和柠檬蜡、微晶蜡、地蜡、聚乙烯蜡、12-羟基硬脂酸、甘油基三羟基硬脂酸酯、费托合成获得的蜡和蜡质共聚物，以及其酯，和它们的混合物。

[0077] 还可提及通过含有直链或支链C_8-C_{32}脂肪链的动物或植物油的催化氢化获得的蜡。尤其可提及的这些蜡为异构化霍霍巴油，例如由Desert Whale公司以商用参考名Iso-Jojoba-50®制造或销售的反式-异构化部分氢化霍霍巴油，氢化向日葵油，氢化蓖麻油，氢化椰子油，氢化羊毛脂油和由Heterene公司以名称Hest 2T-4S®销售的双(1,1,1-三羟甲基丙烷)四硬脂酸酯。

[0078] 还可提及硅酮蜡(C_{30-45}烷基二甲聚硅氧烷)和氟代蜡。

[0079] 还可使用通过由鲸蜡醇酯化的蓖麻油的氢化获得的蜡，由Sophim公司以名称Phytowax ricin16L64®和22L73®销售。这种蜡在专利申请FR-A-2 792 190中有描述。

[0080] 可以使用的蜡为单独或作为混合物的C_{20}-C_{40}烷基(羟基硬脂酰氧基)硬脂酸酯(含有20至40个碳原子的烷基)。

[0081] 这种蜡尤其由Koster Keunen公司以名称Kester Wax K 82P®、Hydroxypolyester K 82P®和Kester Wax K 80P®销售。

[0082] 还可使用的蜡为直链羟基化C18-C24脂肪酸，例如尤其由Thai Kawaken公司以参考名12-Hydroxystearic Acid Premium Grade 12H-P销售的12-羟基硬脂酸。

[0083] 优选地，熔点大于或等于60℃的所述蜡选自卡洛巴蜡、地蜡、微晶蜡、12-羟基硬脂酸、聚乙烯蜡(例如，由New Phase Technologies以名称Performalene 500L Polyethylene或Performalene 400L Polyethylene销售的那些，或Honeywell的Asensa SC 211)、聚亚甲基蜡(例如，由Cirebelle以参考名Cirebelle 108销售的产品)、蜂蜡、小烛树蜡、羟基硬脂酸羟基二十八烷酯、氢化蓖麻油、氢化霍霍巴油、米糠蜡、聚甘油化蜂蜡、硬脂酸二十八烷酯、地蜡、C_{20}-C_{40}烷基(羟基硬脂酰氧基)硬脂酸酯蜡、12-羟基硬脂酸、聚乙烯醇蜡、费托蜡、通过由鲸蜡醇酯化的蓖麻油的氢化获得的蜡、小冠巴西棕榈蜡、蒙旦蜡、NCI名称为三羟基硬脂酸甘油酯(Trihydroxystearin)的甘油三羟基硬脂酸酯(例如由Elementis以名称Thixcin R销售)和它们的混合物。

[0084] 优选地，熔点大于或等于60℃的蜡选自卡洛巴蜡、地蜡、微晶蜡、聚乙烯蜡、蜂蜡、小烛树蜡、氢化霍霍巴油、12-羟基硬脂酸和甘油三羟基硬脂酸酯以及它们的混合物。

[0085] 优选地，根据本发明的组合物包含熔点大于或等于65℃的至少一种蜡，优选选自卡洛巴蜡、地蜡、微晶蜡、12-羟基硬脂酸、聚乙烯蜡(例如，由New Phase Technologies以名称Performalene 500L Polyethylene或Performalene 400L Polyethylene销售的那些)、小烛树蜡、羟基硬脂酸羟基二十八烷酯、氢化蓖麻油、氢化霍霍巴油、米糠蜡、聚甘油化蜂蜡、硬脂酸二十八烷酯、地蜡、C_{20}-C_{40}烷基(羟基硬脂酰氧基)硬脂酸酯蜡、聚乙烯醇蜡、费托蜡、通过由鲸蜡醇酯化的蓖麻油的氢化获得的蜡、小冠巴西棕榈蜡、蒙旦蜡、NCI名称为三羟基硬脂酸甘油酯的甘油三羟基硬脂酸酯(例如由Elementis以名称Thixcin R销售)和它们的混合物。

[0086] 优选地，根据本发明的组合物包含熔点大于或等于65℃的至少一种蜡，选自卡洛巴蜡、地蜡、微晶蜡、聚乙烯蜡、12-羟基硬脂酸、小烛树蜡、氢化霍霍巴油和甘油三羟基硬脂酸酯以及它们的混合物。

[0087] 熔点小于60℃的蜡

[0088] 根据本发明的组合物也可包含熔点小于60℃的至少一种蜡。这种蜡可以特别选自石蜡、硬脂醇、氢化椰油脂酸甘油酯(cocoglyceride)、合成蜂蜡(尤其是由Evonik Goldschmidt以参考名Cyclochem 326A销售的产品)、棕榈油、漆树蜡、硅酮蜂蜡、硬脂酸十八烷基酯、烷基二甲聚硅氧烷蜡、某些聚亚甲基蜡(例如Cirebelle销售的Cirebelle 303)、草莓蜡、橄榄蜡和柠檬蜡和它们的混合物。

[0089] 具体而言，根据第一实施方案，根据本发明的组合物可以包含相对于组合物的总重量的范围从0.1％至10重量％并且还更佳从0.5％至5重量％的熔点小于60℃的蜡的含量。

[0090] 具体而言，根据第二实施方案，根据本发明的组合物可以不含熔点小于60℃的蜡。

[0091] 液体脂肪相

[0092] 根据本发明的组合物包含至少一种油，特别优选至少一种非挥发性油。

[0093] 术语"油"是指在室温(25℃)下和在大气压力(760mmHg)下为液体的不能与水混溶的非水化合物。

[0094] 具体而言，该油(优选非挥发性油)可以选自烃基油、硅酮油和/或氟油以及它们的混合物。

[0095] 优选地，该油可以选自烃基油和/或硅酮油。

[0096] 非挥发性油

[0097] 优选地，根据本发明的组合物包含至少一种非挥发性油。

[0098] 术语“非挥发性”油是指在室温下和大气压力下的其蒸汽压力非零并且小于0.02mmHg(2.66Pa)并且还更佳小于10^{-3}mmHg(0.13Pa)的油。

[0099] 非挥发性油可以为尤其蔬菜来源的烃油，合成或矿物来源的油，硅酮油，氟油，或它们的混合物。

[0100] 非极性油

[0101] 根据第一实施方案，所述非挥发性油可以为非极性油，优选非极性烃基油。

[0102] 这些油可以是蔬菜、矿物或合成来源的。

[0103] 出于本发明的目的，术语“非极性油”是指25℃下溶解度参数δ_a等于0$(J/cm^3)^{1/2}$的油。

[0104] Hansen三维溶解度空间中溶解度参数的定义和计算描述于C.M.Hansen的论文:"The three-dimensional solubility parameters",J.Paint Technol.,39,105(1967)中。

[0105] 根据该Hansen空间：

[0106] -δ_D表征来源于分子撞击期间诱发的偶极的形成的伦敦色散力；

[0107] -δ_p表征永久性偶极之间的Debye相互作用力以及诱发偶极和永久性偶极之间的Keesom相互作用力；

[0108] -δ_h表征特定相互作用力(例如氢键、酸碱、供体/受体等)；和

[0109] -δ_a由公式确定：$\delta_a=(\delta_p^2+\delta_h^2)^{1/2}$。

[0110] 参数δ_p,δ_h,δ_D和δ_a以$(J/cm^3)^{1/2}$表达。

[0111] 术语“烃基油”是指大致由碳和氢原子和任选的氧和氮原子形成的、或甚至由它们构成的油，并且不含有任何硅或氟原子。其可以含有醇、酯、醚、羧酸、胺和/或酰胺基。

[0112] 优选地，非挥发性非极性烃基油可以选自矿物或合成来源的直链或支链的烃，例如：

[0113] -液体石蜡或其衍生物，

[0114] -角鲨烷，

[0115] -异二十烷，

[0116] -荼油，

[0117] -聚丁烯，例如由Amoco公司销售或制造的Indopol H-100(摩尔质量或MW=965g/mol)、Indopol H-300(MW=1340g/mol)和Indopol H-1500(MW=2160g/mol)，

[0118] -聚异丁烯，

[0119] -氢化聚异丁烯，例如由Nippon Oil Fats公司销售的Parleam®，由Amoco公司销售或制造的Panalane H-300E(MW=1340g/mol)、由公司Synteal销售或制造的Viseal 20000(MW=6000g/mol)和由Witco公司销售或制造的Rewopal PIB 1000(MW=1000g/mol)、或由NOF公司销售的Parleam Lite，

[0120] -癸烯/丁烯共聚物，聚丁烯/聚异丁烯共聚物，尤其Indopol L-14，

[0121] -聚癸烯和氢化聚癸烯，例如:Mobil Chemicals公司销售或制造的Puresyn 10(MW=723g/mol)和Puresyn 150(MW=9200g/mol)，或者由ExxonMobil Chemical销售的Puresyn 6)，

[0122] -和它们的混合物。

[0123] 优选地，根据本发明的组合物包含至少一种非极性油，优选选自聚丁烯、聚异丁烯、氢化聚异丁烯、聚癸烯和/或氢化聚癸烯以及它们的混合物。

[0124] 根据本发明的组合物可以包含相对于组合物的总重量的范围从5%至60%、例如从10%至45重量%并且优选从15%至40重量%的(优选非挥发性)非极性油的含量。

[0125] 根据一种优选实施方案，根据本发明的组合物包含至少一种非极性烃基油，优选选自氢化聚异丁烯和氢化聚癸烯。

[0126] 极性油

[0127] 根据具体实施方案，该组合物包含至少一种非挥发性极性油。所述油可以为烃基

油、硅酮油或氟油。

[0128] 优选地，所述非挥发性油为极性烃基油。

[0129] 术语"硅酮油"是指含有至少一个硅原子且尤其含有Si-O基团的油。

[0130] 术语"氟油"是指含有至少一个氟原子的油。

[0131] 这些油可以是蔬菜、矿物或合成来源的。

[0132] 术语"烃基油"是指大致由碳和氢原子和可能的氧和氮原子形成的、或甚至由它们构成的油，并且不含有任何硅或氟原子。其可以含有醇、酯、醚、羧酸、胺和/或酰胺基。

[0133] 在本发明的含义内，术语"极性油"是指25℃下溶解度参数d_a并非0$(J/cm^3)^{1/2}$的油。

[0134] 具体而言，烃基非挥发性极性油可以选自下文油的列表以及它们的混合物：

[0135] -烃蔬菜油，例如含有4至10个碳原子的脂肪酸的液体三甘油酯，例如庚酸或辛酸三甘油酯或霍霍巴油；

[0136] -酯油，优选选自：

[0137] -脂肪酸酯，特别是具有4至22个碳原子，并且尤其是辛酸、庚酸、羊毛脂酸、油酸、月桂酸或硬脂酸，例如丙二醇二辛酸酯、丙二醇一异硬脂酸酯或新戊二醇二庚酸酯；

[0138] -合成酯，例如式R_1COOR_2的油，其中R_1表示包含4至40个碳原子的直链或支链的脂肪酸残基和R_2表示烃基链，其尤其是支链的，含有4至40个碳原子，条件为$R_1+R_2\geq16$，例如，purcellin油(辛酸鲸蜡硬脂酯)，异壬酸异壬酯，苯甲酸C_{12}至C_{15}烷基酯，棕榈酸2-乙基己酯，新戊酸辛基十二烷酯，硬脂酸2-辛基十二烷基酯，芥酸2-辛基十二烷酯，芥酸油烯基酯，异硬脂酸异硬脂酯，苯甲酸2-辛基十二烷酯，醇或多元醇辛酸酯，癸酸酯或蓖麻油酸酯，肉豆蔻酸异丙酯，棕榈酸异丙酯，硬脂酸丁酯，月桂酸己酯，棕榈酸2-乙基己酯，月桂酸2-己基癸酯，棕榈酸2-辛基癸酯，肉豆蔻酸2-辛基十二烷基酯，或琥珀酸2-二乙基己酯；优选地，优选的合成酯R_1COOR_2使得R_1和$R_2\geq20$，其中R_1表示包含4至40个碳原子的直链或支链的脂肪酸残基，并且R_2表示烃基链，其尤其为支链的，含有4至40个碳原子；

[0139] -具有范围从35至70的总碳数的直链脂肪酸酯，例如戊赤藓醇四壬酸酯(MW＝697g/mol)；

[0140] -甘油酯，例如辛酸/癸酸甘油酯，由Abitec公司以参考名Capmul MCM销售；

[0141] -羟基化酯，优选具有范围从35至70的总碳数，例如聚甘油-2三异硬脂酸酯(MW＝965g/mol)，乳酸异硬脂酯，羟基硬脂酸辛酯，羟基硬脂酸辛基十二烷基酯，苹果酸二异硬脂酯，硬脂酸甘油酯；二甘醇二异壬酸酯；

[0142] -芳族酸和包含4至22个原子的醇的酯，例如偏苯三酸十三烷基酯(MW＝757g/mol)；

[0143] -支链脂肪醇或脂肪酸的C_{24}-C_{28}酯，例如专利申请EP-A-0 955 039中所述那些，并且尤其柠檬酸三异花生酯(MW＝1033.76g/mol)，戊赤藓醇四异壬酸酯(MW＝697g/mol)，甘油三异硬脂酸酯(MM＝891g/mol)，甘油三(2-癸基)四癸酸酯(MW＝1143g/mol)，戊赤藓醇四异硬脂酸酯(MW＝1202g/mol)，聚甘油-2四异硬脂酸酯(MW＝1232g/mol)或戊赤藓醇四(2-癸基)四癸酸酯(MW＝1538g/mol)，

[0144] -得自至少一种羟基化羧酸三甘油酯与脂族一元羧酸和与脂族二羧酸的酯化的聚酯，其任选为不饱和的，例如Zenitech以参考名Zenigloss销售的琥珀酸和异硬脂酸蓖麻油；

[0145] -通式HO-R^1-(-OCO-R^2-COO-R^1-)$_h$-OH的二醇二聚体和二酸二聚体的酯，其中：

[0146] R^1表示通过二亚油二酸的氢化获得的二醇二聚体残基，

[0147] R^2表示氢化二亚油二酸残基，和

[0148] h表示范围从1至9的整数，

[0149] 尤其由Nippon Fine Chemical公司以商品名Lusplan DD-DA5®和DD-DA7®销售的二亚油二酸和二亚油二醇二聚体的酯，

[0150] -由不饱和脂肪酸二聚体和/或三聚物和二醇的缩合获得的聚酯，例如专利申请FR 0 853 634中所述那些，特别例如二亚油酸和1,4-丁二醇。在这方面尤其可提及由Biosynthis以名称Viscoplast 14436H(INCI名称：二亚油酸/丁二醇共聚物)销售的聚合物，或多元醇和二酸二聚体的共聚物，和它们的酯，例如Hailuscent ISDA；

[0151] -含有12至26个碳原子的脂肪醇，其优选是支链的，例如辛基十二烷醇、2-丁基辛醇、2-己基癸醇、2-十一烷基十五烷醇和油醇；

[0152] -C_{12}-C_{22}高级脂肪酸，例如油酸、亚油酸和亚麻酸以及它们的混合物；

[0153] -植物来源的油，例如芝麻油(820.6g/mol)；和C18-36酸三甘油酯(Dub TGI 24，来自Stéarineries Dubois)；

[0154] -含有12至26个碳原子的脂肪酸，例如油酸；

[0155] -二烷基碳酸酯，两个烷基链可能相同或不同，例如由Cognis以名称Cetiol CC®销售的二辛酰基碳酸酯；和

[0156] -乙烯基吡咯烷酮共聚物，例如乙烯基吡咯烷酮/1-十六碳烯共聚物，由ISP公司销售或制造的Antaron V-216(MW＝7300g/mol)。

[0157] 根据一个具体实施方案，根据本发明的组合物包含至少一种乙烯基吡咯烷酮/1-十六碳烯共聚物和/或至少肉豆蔻酸异丙酯。

[0158] 优选地，极性非挥发性烃基油选自植物或植物来源的烃基油，酯油，含有12至26个碳原子的脂肪醇，含有12至26个碳原子的脂肪酸和乙烯基吡咯烷酮共聚物和它们的混合物。

[0159] 优选地，根据本发明的组合物包含至少一种非挥发性油，选自式R_1COOR_2的合成酯，其中R_1表示含有4至40个碳原子直链或支链的脂肪酸残基并且R_2表示烃基链，其尤其为支链的，含有4至40个碳原子，前提条件是$R_1+R_2 \geq 16$。

[0160] 优选地，根据本发明的组合物包含至少一种非挥发性酯油，选自purcellin油(辛酸鲸蜡硬脂酯)、异壬酸异壬酯、苯甲酸C_{12}至C_{15}烷基酯、棕榈酸2-乙基己酯、新戊酸辛基十二烷酯、硬脂酸2-辛基十二烷基酯，芥酸2-辛基十二烷基酯、芥酸油烯基酯、异硬脂酸异硬脂醇酯、苯甲酸2-辛基十二烷基酯、醇或多元醇辛酸酯、癸酸酯或蓖麻油酸酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、硬脂酸丁酯、月桂酸己酯、棕榈酸2-乙基己基酯、月桂酸2-己基癸酯、棕榈酸2-辛基癸酯、肉豆蔻酸2-辛基十二烷基酯和琥珀酸2-二乙基己酯。

[0161] 优选地，根据本发明的组合物包含至少一种非挥发性油，选自新戊酸酯，优选新戊酸辛基十二烷基酯。

[0162] 优选地，该组合物包含相对于组合物的总重量的范围从5％至40重量％并且优选从10％至30重量％的非挥发性酯油的含量。

[0163] 根据另一个实施方案，极性非挥发性油可以为氟油。

[0164] 术语“氟油”是指包含至少一个氟原子的油。

[0165] 可以根据本发明使用的氟油可以选自如文献EP-A-847 752所述的氟硅氧烷油、氟代聚醚和氟硅氧烷，以及全氟化合物。

[0166] 根据本发明，术语"全氟化合物"是指其中所有氢原子已被氟原子取代的化合物。

[0167] 根据一个优选实施方案，根据本发明的氟油选自全氟油。

[0168] 作为本发明中可用的全氟油的例子，可以提及全氟萘烷和全氟全氢菲。

[0169] 根据一个优选实施方案，该氟油选自全氟全氢菲，并且尤其是由Créations Couleurs公司销售的Fiflow®产品。具体而言，可使用INCI名称为全氟全氢菲并且由F2 Chemicals公司以参考名Fiflow 220销售的氟油。

[0170] 根据另一个实施方案，极性非挥发性油可以为硅酮油。

[0171] 本发明中可使用的非挥发性硅酮油可以尤其选自尤其是25℃下粘度大于或等于9厘泊(cSt)($9x10^{-6}m^2/s$)并且小于800 000cSt、优选在50和600 000cSt之间并且优选在100和500 000cSt之间的硅酮油。该硅酮的粘度可以根据标准ASTM D-445来测量。

[0172] 具体而言，非挥发性硅酮油可以选自：

[0173] -直链或支链的非挥发性聚二甲基硅氧烷(PDMS)；

[0174] -聚二甲基硅氧烷，其包含烷基、烷氧基或苯基基团，所述基团为侧基或在硅酮链的端部，这些基团含有2至24个碳原子，例如由Evonik Goldschmidt以参考名Abil Wax 9801销售的鲸蜡基聚二甲聚硅氧烷；

[0175] -苯基硅酮油，特别选自：

[0176] -苯基聚三甲基硅氧烷(trimethicone)，尤其诸如苯基三甲基硅氧基三硅氧烷，尤其以参考名Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid销售；

[0177] -苯基二甲聚硅氧烷；

[0178] -苯基三甲基硅氧基二苯基硅氧烷；

[0179] -二苯基二甲聚硅氧烷；

[0180] -二苯基甲基二苯基三硅氧烷；

[0181] -2-苯乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸酯；和

[0182] -三甲基五苯基三硅氧烷，尤其诸如由Dow Corning以参考名PH-1555 HRI或Dow Corning 555 Cosmetic Fluid(化学名：1,3,5-三甲基-1,1,3,5,5-五苯基三硅氧烷；INCI名称：三甲基五苯基三硅氧烷)销售的硅酮油；和

[0183] -三甲基甲硅烷氧基苯基二甲聚硅氧烷，尤其诸如由Wacker公司以参考名Belsil PDM 1000销售的产品。

[0184] 优选地，该组合物中存在的所述非挥发性油选自：

[0185] -烃基油，优选选自非极性烃基油，例如聚丁烯、聚异丁烯、氢化聚异丁烯、聚癸烯和/或氢化聚癸烯以及它们的混合物，和极性烃基油，优选选自植物的或植物来源的烃基油，酯油，含有12至26个碳原子的脂肪醇，含有12至26个碳原子的脂肪酸和乙烯基吡咯烷酮共聚物，以及它们的混合物，

[0186] -硅酮油，优选选自直链或支链的非挥发性聚二甲基硅氧烷和/或包含为侧基或在所述硅酮链的端部的烷基、烷氧基或苯基基团的聚二甲基硅氧烷，这些基团含有2至24个碳原子，例如，鲸蜡基聚二甲聚硅氧烷和/或苯基硅酮油，其优选是非挥发性的；氟油，

[0187] -以及它们的混合物。

[0188] 根据本发明的组合物可以包含相对于组合物的总重量的范围从5%至60重量%、例如从10%至45重量%并且优选从15%至40重量%的(优选基于烃的)非挥发性极性油的总含量。

[0189] 根据一种优选实施方案,非挥发性油(优选基于烃的)按相对于组合物的总重量的范围从15%至90重量%、特别从25%至80重量%并且优选从35%至70重量%的总含量存在。

[0190] 分子质量大于400G/MOL的非挥发性油

[0191] 根据优选实施方案,根据本发明的组合物包含分子质量大于400g/mol的至少一种非挥发性油,优选如上文所定义。

[0192] 优选地,根据本发明的组合物可以包含相对于核心组合物的总重量的范围从5%至80重量%、例如从5%至60重量%并且优选从5%至50重量%的分子质量大于400g/mol的油的总含量。

[0193] 更精确地,这种油可以为分子质量大于400g/mol、或甚至500g/mol、尤其650g/mol的烃基或硅酮油。具体而言,该光泽油可以具有范围从400至10 000g/mol并且特别是从650至10 000g/mol的摩尔质量。

[0194] 优选地,根据本发明的组合物包含分子质量范围从650至5000g/mol的至少一种烃基或硅酮油。

[0195] 分子质量大于400g/mol的油可以为极性或非极性。

[0196] 分子质量大于400g/mol的油有利地为选自高摩尔质量的油、特别是具有范围从500至10 000g/mol、特别是从500至8000g/mol并且更特别是从550至7500g/mol的摩尔质量的油。

[0197] 优选地,分子质量大于400g/mol的油具有大于或等于1.45、尤其范围从1.45至1.6的折射指数。

[0198] 分子质量大于400g/mol的油优选为非挥发性油。

[0199] 有利地,本发明中可用的分子质量大于400g/mol的烃基油可以选自:

[0200] -非极性聚合物油,优选选自:

[0201] -聚丁烯,例如由Amoco公司销售或制造的Indopol H-100(摩尔质量或MW=965g/mol)、Indopol H-300(MW=1340g/mol)和Indopol H-1500(MW=2160g/mol),和/或

[0202] -氢化聚异丁烯,例如由Amoco公司销售或制造的Panalane H300 E(MW=1340g/mol),Synteal公司销售或制造的Viseal 20000(MW=6000g/mol)和由Witco公司销售或制造的Rewopal PIB 1000(MW=1000g/mol),和/或

[0203] -聚癸烯和氢化聚癸烯,例如:Mobil Chemicals公司销售或制造的Puresyn 10(MW=723g/mol)和Puresyn 150(MW=9200g/mol),

[0204] -以及它们的混合物,

[0205] -酯油,优选选自:

[0206] -具有范围从35至70的总碳数的直链脂肪酸酯,例如戊赤藓醇四壬酸酯(MW=697g/mol);

[0207] -羟基化酯,例如,聚甘油-2三异硬脂酸酯(MW=965g/mol),柠檬酸三异鲸蜡基酯

(MW＝864g/mol)，二异硬脂醇苹果酸酯(MW＝639g/mol)；

[0208] -芳族酯，例如，十三烷醇偏苯三酸酯，例如由Lipo Chemicals公司以名称Liponate TDTM销售的产品(MW＝757g/mol)，

[0209] -C_{24}-C_{28}支链脂肪醇或脂肪酸酯，例如专利申请EP-A-0 955 039中所述那些，并且尤其柠檬酸三异花生酯(MW＝1033.76g/mol)，戊赤藓醇四异壬酸酯(MW＝697g/mol)，甘油三异硬脂酸酯(MM＝891g/mol)，甘油三(2-癸基)四癸酸酯(MW＝1143g/mol)，戊赤藓醇四异硬脂酸酯(MW＝1202g/mol)，聚甘油-2四异硬脂酸酯(MW＝1232g/mol)或戊赤藓醇四(2-癸基)四癸酸酯(MW＝1538g/mol)；

[0210] -得自羟基化羧酸的至少一种三甘油酯与脂族一元羧酸和与脂族二羧酸的酯化的聚酯，其任选为不饱和的，例如Zenitech以参考名Zenigloss销售的琥珀酸和异硬脂酸蓖麻油；

[0211] -通式HO-R^1-(-OCO-R^2-COO-R^1-)$_h$-OH的二醇二聚体和二酸二聚体的酯，其中R^1表示由二亚油二酸的氢化获得的二醇二聚体残基，R^2表示氢化二亚油二酸残基并且h表示范围从1至9的整数，尤其是由Nippon Fine Chemical公司以商品名Lusplan DD-DA5®和DD-DA7®销售的二亚油酸二醇二聚体的二亚油二酸酯，

[0212] -植物来源的油，例如芝麻油(MW＝820g/mol)，

[0213] -乙烯基吡咯烷酮共聚物，例如乙烯基吡咯烷酮/1-十六碳烯共聚物，由ISP公司销售或制造的Antaron V-216(MW＝7300g/mol)，

[0214] -以及它们的混合物。

[0215] 分子质量大于400g/mol的油也可以是选自硅酮油的油并且特别是选自聚二甲基硅氧烷(PDMS)；苯基硅酮油，例如苯基三甲聚硅氧烷(phenyltrimethicone)(例如苯基三甲聚硅氧烷，由Dow Corning以商品名DC 556销售)、苯基二甲聚硅氧烷、苯基三甲基甲硅烷氧基二苯基硅氧烷、二苯基二甲聚硅氧烷、二苯基甲基二苯基-三硅氧烷、三甲基五苯基三硅氧烷(尤其1,3,5-三甲基-1,1,3,5,5-五苯基三硅氧烷，由Dow Corning以名称PH-1555 HRI Cosmetic Fluid销售)以及它们的混合物的油。

[0216] 分子质量小于400g/mol的非挥发性油

[0217] 根据本发明的组合物可以包含分子质量小于400g/mol的至少一种非挥发性油。该油可以为烃基或硅酮油。

[0218] 优选地，分子质量小于400g/mol的非挥发性油选自：

[0219] -合成酯，尤其是脂肪酸的合成酯，例如式R_1COOR_2的油，其中R_1表示含有1至30个碳原子的直链或支链的高级脂肪酸残基并且R_2表示烃基链，其尤其为支链的，含有1至30个碳原子，并且$13<R_1+R_2<30$，例如purcellin油(辛酸鲸蜡硬脂酯)、异壬酸异壬酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、苯甲酸C_{12}-C_{15}烷基酯、月桂酸己酯、己二酸二异丙酯、棕榈酸2-乙基己酯、异硬脂酸异硬脂醇酯；醇或多元醇辛酸酯，癸酸酯或蓖麻油酸酯，例如丙二醇二辛酸酯；羟基化酯，例如乳酸异硬脂酯或羟基硬脂酸辛酯；多元醇酯，例如丙二醇二辛酸酯、新戊二醇二庚酸酯或二甘醇二异壬酸酯；和/或

[0220] -脂肪醇，其在室温下为液体，具有含有8至26个碳原子的支链和/或不饱和碳基链，例如油醇、亚油醇、亚麻醇、异硬脂醇或辛基十二烷醇，如由Cognis公司以商业参考名Eutanol G®销售；和/或

[0221] -油酸或亚油酸脂肪酸，例如油酸，亚油酸或亚麻酸；和/或

[0222] -硅酮油例如聚二甲基硅氧烷(PDMS)；

[0223] -以及它们的混合物。

[0224] 挥发性油

[0225] 根据第一实施方案，根据本发明的组合物可以包含挥发性油。

[0226] 出于本发明的目的，术语“挥发性油”是指能够在室温和大气压力(760mmHg)下在接触角蛋白材料后小于1小时内蒸发的油。本发明的挥发性有机溶剂和挥发性油为在室温下为液体的挥发性有机溶剂和美容性油，在室温和大气压力下具有非零蒸汽压力，所述蒸汽压力范围特别是从0.13Pa至40 000Pa(10^{-3}至300mmHg)、特别是范围从1.3Pa至13000Pa(0.01至100mmHg)并且更特别是范围从1.3Pa至1300Pa(0.01至10mmHg)。

[0227] 这些油可以为烃基油、硅酮油或氟油、或它们的混合物。

[0228] 具体而言，可以提及的挥发性油包括挥发性烃基油并且尤其是闪点小于或等于80℃(具体来说，闪点根据ISO Standard 3679测量)的挥发性烃基油，例如含有8至14个碳原子的烃基油，并且尤其：

[0229] -支链C_8-C_{14}烷烃，例如石油来源的C_8-C_{14}异烷烃(也称为异链烷烃)，例如异十二烷(也称为2,2,4,4,6-五甲基庚烷)，异癸烷，和例如以商品名Isopar或Permethyl销售的油，

[0230] -直链烷烃，例如由Sasol分别以参考名Parafol 12-97和Parafol 14-97销售的正十二烷(C12)和正十四烷(C14)以及它们的混合物，十一烷-十三烷混合物，在Cognis公司的专利申请WO 2008/155 059的实施例1和2中获得的正十一烷(C11)和正十三烷(C13)的混合物，以及它们的混合物。

[0231] 挥发性溶剂优选选自含有8至14个碳原子的挥发性烃基油，以及它们的混合物。

[0232] 作为其他挥发性烃基油，并且尤其作为闪点小于或等于80℃的挥发性烃基油，还可提及室温下为液体的酮，例如甲基乙基酮或丙酮；短链酯(总计含有3至8个碳原子)，例如乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丙酯或乙酸正丁酯；室温下为液体的醚，例如二乙醚、二甲醚或二氯二乙醚；醇和尤其含有2至5个碳原子的直链或支链的低级一元醇，例如乙醇、异丙醇或正丙醇。

[0233] 可以提及的闪点大于80℃的挥发性烃基油为异十六烷。

[0234] 根据第二实施方案，根据本发明的组合物不含挥发性油。

[0235] 糊状脂肪物质

[0236] 根据特别优选的实施方案，根据本发明的组合物包含至少一种糊状脂肪物质。

[0237] 出于本发明的目的，术语“糊状脂肪物质”旨在表示经历状态的可逆固/液改变的亲脂脂肪化合物，其在固态中显示出各向异性晶体组织，并且在23℃的温度下包含液体部分和固体部分。

[0238] 换句话说，糊状脂肪物质的起始熔点可小于23℃。23℃下测量的糊状脂肪物质的液体部分可表示9％至97重量％的糊状脂肪物质。该液体部分在23℃下优选表示在15％和85％之间且更优选在40％和85重量％之间。

[0239] 出于本发明的目的，熔点对应于在如标准ISO 11357-3；1999中描述的热分析(DSC)中观察到的最吸热的峰的温度。糊状脂肪物质的熔点可使用差示扫描量热仪(DSC)(例如由TA Instruments以名称MDSC 2920销售的热量计)测量。

[0240] 测量方案如下：

[0241] 使放置于坩埚中的5mg糊状脂肪物质的样品以10℃/分钟的加热速率经受范围从-20℃至100℃的第一温度上升，然后以10℃/分钟的冷却速率从100℃冷却到-20℃，并且最终以5℃/分钟的加热速率经受范围从-20℃至100℃的第二温度上升。在第二温度上升期间，测量由空坩埚和含有糊状脂肪物质的样品的坩埚吸收的功率的差异的变化作为温度的函数。糊状脂肪物质的熔点为对应于代表作为温度的函数的吸收功率的差异变化的曲线的峰的顶部的温度的值。

[0242] 23℃下糊状脂肪物质的液体重量分数等于23℃下消耗的熔融热与糊状脂肪物质的熔融热的比率。

[0243] 糊状脂肪物质的熔融热是由后者消耗以便从固态变至液态的热量。当所有其质量呈结晶固体形式时，糊状脂肪物质被说成呈固态。当所有其质量呈液体形式时，糊状脂肪物质被说成呈液态。

[0244] 糊状脂肪物质的熔融焓等于热解曲线的曲线下面积，所述热解曲线是使用差示扫描量热仪(DSC)，例如由TA Instrument公司以名称MDSC 2920销售的热量计，根据标准ISO 11357-3;1999，用5℃或10℃/分钟的温度上升获得。

[0245] 糊状脂肪物质的熔融热为使得糊状脂肪物质从固态变为液态所需的能量的量。其以J/g表达。

[0246] 23℃下消耗的熔融热为由样品从固态改变为由液体部分和固体部分组成的状态(其在23℃下所展现)所吸收的能量的量。

[0247] 32℃下测量的糊状脂肪物质的液体分数优选表示30％至100重量％的糊状脂肪物质，优选50％至100％、更优选60％至100重量％的糊状脂肪物质。当32℃下测量的糊状脂肪物质的液体分数等于100％时，糊状脂肪物质的熔融范围的端部的温度小于或等于32℃。

[0248] 32℃下测量的糊状脂肪物质的液体分数等于32℃下消耗的熔融热与糊状脂肪物质的熔融热的比率。32℃下消耗的熔融的热按23℃下消耗的熔融热的相同方式计算。

[0249] 糊状脂肪物质可以特别选自合成脂肪物质和蔬菜来源的脂肪物质。糊状脂肪物质可以通过由植物来源的起始物质合成获得。

[0250] 糊状脂肪物质可以选自：

[0251] -羊毛脂和其衍生物，

[0252] -石油凝胶(也称为矿脂)，

[0253] -多元醇醚，选自聚亚烷基二醇戊赤藓醇醚，糖的脂肪醇醚，以及它们的混合物，包含5个氧乙烯(5OE)单元的聚乙二醇戊赤藓醇醚(CTFA名称：PEG-5戊赤藓醇醚)，包含5个氧丙烯(5OP)单元的聚丙二醇戊赤藓醇醚(CTFA名称：PPG-5戊赤藓醇醚)，以及它们的混合物，和更特殊是PEG-5戊赤藓醇醚，PPG-5戊赤藓醇醚和大豆油混合物(由Vevy以名称Lanolide销售)，其中混合物的成分为46/46/8重量比：46％PEG-5戊赤藓醇醚、46％PPG-5戊赤藓醇醚和8％大豆油，

[0254] -聚合或非聚合的硅氧烷化合物，

[0255] -聚合的或非聚合的氟化化合物，

[0256] -乙烯基聚合物，特别是：

[0257] ■烯烃均聚物和共聚物，

[0258] ■氢化双烯均聚物和共聚物，

[0259] ■直链或支链的低聚物，其为优选含有C_8-C_{30}烷基的(甲基)丙烯酸烷基酯的均聚物或共聚物，

[0260] ■低聚物，其为含有C_8-C_{30}烷基的乙烯基酯的均聚物和共聚物，和

[0261] ■低聚物，其为含有C_8-C_{30}烷基的乙烯基醚的均聚物和共聚物，

[0262] -由一种或多种C_2-C_{100}和优选C_2-C_{50}二醇之间的聚醚化产生的脂肪可溶聚醚，

[0263] -酯，

[0264] -和/或它们的混合物。

[0265] 在脂肪可溶聚醚中，特别考虑的是具有长链C_6-C_{30}环氧烷的环氧乙烷和/或环氧丙烷的共聚物，更优选的是使得共聚物中环氧乙烷和/或环氧丙烷与环氧烷的重量比为5:95至70:30。在该家族中，尤其将提及使得长链环氧烷被布置成具有平均分子量1000至10 000的嵌段的共聚物，例如聚氧乙烯/聚十二烷基乙二醇嵌段共聚物，例如由Akzo Nobel以商标名Elfacos ST9销售的十二烷二醇(22mol)和聚乙二醇(450E)的醚。

[0266] 在所述酯中，尤其考虑以下：

[0267] -低聚甘油的酯，尤其双甘油酯，特别是己二酸和甘油的缩聚物，其甘油的羟基中的一些已与诸如硬脂酸、癸酸和异硬脂酸的脂肪酸和12-羟基硬脂酸的混合物反应，例如，由Sasol公司以参考名Softisan®649销售的双(二甘油基)聚(2-酰基己二酸)，

[0268] -含有C_8-C_{30}烷基的乙烯基酯均聚物，例如聚乙烯基月桂酸酯(尤其由Chimex公司以参考名Mexomer PP销售)，

[0269] -花生醇丙酸酯，由Alzo以商标名Waxenol 801销售，

[0270] -植物甾醇酯，

[0271] -脂肪酸三甘油酯和其衍生物，

[0272] -季戊四醇酯，

[0273] -二醇二聚体和二酸二聚体的酯，其中在其游离醇或酸官能团上与酸或醇基适当酯化，尤其是二聚体二亚油酸酯；这种酯可以尤其选自具有以下INCI命名的酯：双-山萮基/异硬脂基/植物甾醇二聚体二亚油基二聚体二亚油酸酯(Plandool G)、植物甾醇/异硬脂基/十六基/硬脂基/山嵛基二聚体二亚油酸酯(Plandool H or Plandool S)以及它们的混合物，

[0274] -芒果脂，例如由AarhusKarlshamn公司以参考名Lipex 203销售的产品，

[0275] -氢化大豆油，氢化椰子油，氢化油菜籽油或氢化植物油的混合物，例如大豆、椰子、棕榈树和油菜籽氢化植物油混合物，例如由AarhusKarlshamn(INCI名称：氢化植物油)以参考名Akogel®销售的混合物，

[0276] -牛油树脂，特别是具有INCI名称Butyrospermum Parkii Butter的牛油树脂，例如由AarhusKarlshamn以参考名Sheasoft®销售的牛油树脂，

[0277] -以及它们的混合物。

[0278] 根据优选实施方案，糊状脂肪物质选自酯并且特别是双甘油酯和它们的混合物。

[0279] 在所述糊状化合物中，将优选选择双-山萮基/异硬脂基/植物甾醇二聚体二亚油基、双(二甘油基)聚(2-酰基己二酸酯)、氢化蓖麻油二聚体二亚油酸酯，例如由Kokyu

Alcohol Kogyo销售的Risocast DA-L,和氢化蓖麻油异硬脂酸酯,例如由Nisshin Oil销售的Salacos HCIS(V-L),聚乙烯基月桂酸酯,芒果脂,牛油树脂,氢化大豆油,氢化椰子油,氢化菜籽油和乙烯基吡咯烷酮/二十碳烯共聚物,或它们的混合物。

[0280] 根据特别优选的实施方案,根据本发明的组合物包含糊状脂肪物质(即至少两种不同糊状脂肪物质)的混合物。

[0281] 根据特别优选的实施方案,根据本发明的组合物包含氢化蓖麻油异硬脂酸酯,例如,由Nisshin Oil销售的Salacos HCIS(V-L)。优选地,根据该实施方案,除了氢化蓖麻油异硬脂酸酯之外,根据本发明的组合物还包含至少第二糊状脂肪物质。

[0282] 优选地,根据本发明的组合物包含相对于组合物的总重量的范围从0.1%至50重量%、尤其范围从1%至45重量%并且特别范围从5%至40重量%的糊状脂肪物质的总含量。

[0283] 根据另一个实施方案,组合物缺乏糊状脂肪物质。

[0284] 糊精酯

[0285] 根据本发明的组合物可以另外包含糊精的至少一种优选C_{12}至C_{24}并且特别是C_{14}-C_{18}脂肪酸酯。

[0286] 优选地,糊精酯为糊精和C_{12}-C_{18}并且特别是C_{14}-C_{18}脂肪酸的酯。

[0287] 优选地,糊精酯选自糊精肉豆蔻酸酯和/或糊精棕榈酸酯,以及它们的混合物。

[0288] 根据具体实施方案,糊精酯为糊精肉豆蔻酸酯,尤其是例如由Chiba Flour公司以名称Rheopearl MKL-2销售的产品。

[0289] 根据优选实施方案,糊精酯为糊精棕榈酸酯。该产品可以例如选自由Chiba Flour公司以名称Rheopearl TL®和Rheopearl KL®销售的那些。

[0290] 根据本发明的组合物可以特别优选包含相对于组合物的总重量的0.1%至10重量%并且优选0.5%至5重量%的糊精酯总重量。

[0291] 根据本发明的组合物可以特别优选包含相对于组合物的总重量的0.1%至10重量%并且优选0.5%至5重量%的糊精棕榈酸酯总重量,尤其诸如由Chiba Flour公司以名称Rheopearl TL和Rheopearl KL销售的产品。

[0292] 蔗糖的C_2-C_6羧酸酯

[0293] 根据本发明的组合物也可以包含蔗糖的至少一种C_2-C_6羧酸酯。

[0294] 更具体地讲,蔗糖的C_2-C_6羧酸酯选自乙酸、异丁酸和蔗糖的混合酯,并且特别是蔗糖二乙酸酯六(2-甲基丙酸酯),例如由Eastman Chemical公司以名称Sustane SAIB Food Grade Kosher销售的产品(INCI名称:蔗糖乙酸酯异丁酸酯)。

[0295] 有利地,本发明的组合物可以包含相对于所述组合物的总重量的1%至15重量%并且优选3%至10重量%的蔗糖的C_2-C_6羧酸酯。

[0296] 保湿剂:

[0297] 根据本发明的组合物可以包含至少一种保湿剂。优选地,保湿剂可以选自:山梨醇,多元醇,优选C_2-C_8并且更优选C_3-C_6的多元醇,优选例如甘油、丙二醇、1,3-丁二醇、二丙二醇和双甘油,以及它们的混合物。

[0298] 根据具体实施方案,保湿剂为甘油。

[0299] 保湿剂优选按相对于组合物的总重量的0.1%至10重量%的总含量存在于脂肪相

中。

[0300] 烃基树脂

[0301] 根据本发明的组合物包含至少一种烃基树脂。

[0302] 优选地，烃基树脂(也称为增粘树脂)的数均分子量小于或等于10 000g/mol、尤其范围从250至5000g/mol、还更佳小于或等于2000g/mol并且尤其范围从250至2000g/mol。

[0303] 数均分子量(Mn)由凝胶渗透液相色谱法(THF溶剂，用线性聚苯乙烯标准物确立的校准曲线，折射检测器)测定。

[0304] 根据本发明的组合物的树脂有利地为增粘树脂。这种树脂尤其在Handbook of Pressure Sensitive Adhesive Technology,edited by Donatas Satas,3rd edition,1989,pp中有所描述。

[0305] 优选地，烃基树脂选自低分子量聚合物，可以根据它们包含的单体类型分类为：

[0306] -茚烃基树脂，优选例如来源于主要比例的茚单体与次要比例的选自苯乙烯、甲基茚和甲基苯乙烯以及它们的混合物的单体的聚合的树脂。这些树脂可以任选被氢化。这些树脂可以具有范围从290至1150g/mol的分子量。

[0307] 可提及的茚树脂的实例包括由Exxon Chem.公司以参考名Escorez 7105销售、由Neville Chem.公司以Nevchem 100和Nevex 100销售、由Sartomer公司Norsolene S105销售、由Hercules公司以Picco 6100销售和由Resinall Corp.公司Resinall销售的那些，或由Eastman Chemical公司以名称“Regalite”销售的氢化茚/甲基苯乙烯/苯乙烯共聚物，特别是Regalite R1100、Regalite R1090、Regalite R7100、Regalite R1010烃类树脂和Regalite R1125烃类树脂；

[0308] -脂族戊烷双烯(pentanediene)树脂，例如来源于1,3-戊烷双烯(反式-或顺式-间戊二稀)单体与选自异戊二烯、丁烯、2-甲基-2-丁烯、戊烯和1,4-戊烷双烯以及它们的混合物的次要单体的大多数聚合的那些。这些树脂可以具有范围从1000至2500g/mol的分子量。

[0309] 这种1,3-戊烷双烯树脂例如由Eastman Chemical公司以参考名Piccotac 95、由Exxon Chemicals公司以Escorez 1304、由Neville Chem公司以Nevtac 100、或由Goodyear公司以Wingtack 95销售；

[0310] -戊烷双烯和茚的混合树脂，其来源于戊烷双烯和诸如上述那些茚单体的混合物的聚合，例如由Exxon Chemicals公司以参考名Escorez 2101、由Neville Chem.公司以Nevpene 9500由Hercules公司以Hercotac 1148、由Sartomer公司以Norsolene A 100、和由Goodyear公司以Wingtack 86、Wingtack Extra和Wingtack Plus销售的树脂；

[0311] -环戊烷双烯二聚体的双烯树脂，例如来源于选自茚和苯乙烯的第一单体和选自环戊烷双烯二聚体如二环戊二烯、甲基二环戊烷双烯和其他戊烷双烯二聚体以及它们的混合物的第二单体的聚合的那些。这些树脂一般具有范围从500至800g/mol的分子量，例如，由Arizona Chemical Co.公司以参考名Betaprene BR 100、由Neville Chem.公司以Neville LX-685-125和Neville LX-1000、由Hercules公司Piccodiene 2215、由Lawter公司以Petro-Rez 200或由Resinall Corp.公司以Resinall 760销售的那些；

[0312] -异戊二烯二聚体的双烯树脂，例如来源于选自α-蒎烯、β-蒎烯和柠檬烯以及它们的混合物的至少一种单体的聚合的萜烯树脂。这些树脂可具有范围从300至2000g/mol的分子量。例如，这种树脂由Hercules公司以名称Piccolyte A115和S125或由Arizona Chem公

司以Zonarez 7100或Zonatac 105Lite销售。

[0313] 还可提及某些改性树脂，例如氢化树脂，例如由Eastman Chemical Co.公司以名称Eastotac C6-C20 Polyolefin销售、由Exxon Chemicals公司以参考名Escorez 5300销售的那些、或由Neville Chem.公司销售的树脂Nevillac Hard或Nevroz、由Hercules公司销售的树脂Piccofyn A-100、Piccotex 100或Piccovar AP25或由Schenectady Chemical Co.公司销售的树脂SP-553。

[0314] 根据一个优选实施方案，烃基树脂选自萜烃基树脂、脂族戊二烯树脂、戊烷双烯和萜的混合树脂、环戊烷双烯二聚体的双烯树脂和异戊二烯二聚体的双烯树脂、或它们的混合物。

[0315] 优选地，该组合物包含至少一种化合物，其选自如此前所述的烃基树脂，尤其是萜烃基树脂和脂族戊二烯树脂、或它们的混合物。根据一种优选实施方案，烃基树脂选自萜烃基树脂。

[0316] 根据一种优选实施方案，树脂选自萜/甲基苯乙烯/氢化苯乙烯共聚物。

[0317] 具体而言，可以使用萜/甲基苯乙烯/氢化苯乙烯共聚物，例如由Eastman Chemical公司以名称Regalite销售那些，例如Regalite R 1100、Regalite R 1090、Regalite R-7100、Regalite R 1010烃树脂和Regalite R 1125烃树脂。

[0318] 优选地，烃基树脂按相对于组合物的总重量的范围从1％至45重量％、优选范围从3％至30重量％并且更优选范围从5％至25重量％的含量存在于根据本发明的组合物中。

[0319] 优选地，烃基树脂按相对于组合物的总重量的范围从5％至25重量％并且更优选范围从8％至20重量％的含量存在于根据本发明的组合物中。

[0320] 烃基嵌段共聚物

[0321] 优选地，根据本发明的组合物可以包含烃基嵌段共聚物，也称为嵌段共聚物，优选可溶或可分散于如此前定义的液体脂肪相中的嵌段共聚物。

[0322] 这种化合物能够稠化或胶凝该组合物的有机相。优选地，烃基嵌段共聚物为非晶形聚合物，其是指不具有结晶形式的聚合物。这种化合物具有成膜性质，即，当涂敷于皮肤时，其能够形成膜。

[0323] 优选地，烃基嵌段共聚物得自至少一种苯乙烯单体。

[0324] 烃基嵌段共聚物可以尤其为两嵌段、三嵌段、多嵌段、径向或星型共聚物、或它们的混合物。

[0325] 这种烃基嵌段共聚物在专利申请US-A-2002/005 562和在专利US-A-5 221 534中有所描述。

[0326] 共聚物可以含有至少一种嵌段，其玻璃化转变温度优选小于20℃、优选小于或等于0℃、优选小于或等于-20℃并且更优选小于或等于-40℃。所述嵌段的玻璃化转变温度可以在-150℃和20℃之间并且尤其在-100℃至0℃之间。

[0327] 根据本发明的组合物中存在的烃基嵌段共聚物为由烯烃的聚合形成的非晶形共聚物。该烯烃可以尤其为弹性体烯属不饱和单体。

[0328] 可以提及的烯烃的实例包括烯属碳化物单体，尤其含有一个或两个烯属不饱和键并且含有2至5个碳原子，例如乙烯、丙烯、丁二烯、异戊二烯或戊二烯。

[0329] 有利地，烃基嵌段共聚物为苯乙烯和烯烃的非晶形嵌段共聚物。

[0330] 尤其优选的是包含至少一种苯乙烯嵌段和包含选自丁二烯、乙烯、丙烯、丁烯和异戊二烯或它们的混合物的单元的至少一种嵌段的嵌段共聚物。

[0331] 根据一个优选实施方案，烃基嵌段共聚物被氢化以在单体的聚合之后将减少残余烯属不饱和键。

[0332] 具体而言，烃基嵌段共聚物为共聚物，任选的是氢化的，含有苯乙烯嵌段和乙烯/C3-C4亚烷基嵌段。

[0333] 根据一个优选实施方案，根据本发明的组合物包含至少一种两嵌段共聚物，其优选为氢化的，优选选自苯乙烯-乙烯/丙烯共聚物、苯乙烯-乙烯/丁二烯共聚物和苯乙烯-乙烯/丁烯共聚物。两嵌段聚合物尤其由Kraton Polymers公司以名称Kraton® G1701E销售。

[0334] 根据另一个优选实施方案，根据本发明的组合物包含至少一个三嵌段共聚物，其优选为氢化的，优选选自苯乙烯-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。三嵌段聚合物尤其由Kraton Polymers公司以名称Kraton® G1650、Kraton® G1652、Kraton® D1101、Kraton® D1102和Kraton® D1160销售。

[0335] 根据本发明的一个实施方案，烃基嵌段共聚物为苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯三嵌段共聚物。

[0336] 根据本发明的一个优选实施方案，尤其可能使用苯乙烯-丁基/乙烯-苯乙烯三嵌段共聚物和苯乙烯-乙烯/丁烯两嵌段共聚物的混合物，尤其是由Kraton Polymers公司以名称Kraton® G1657M销售的产品。

[0337] 根据另一个优选实施方案，根据本发明的组合物包含苯乙烯-丁基/乙烯-苯乙烯氢化三嵌段共聚物和乙烯-丙烯-苯乙烯氢化星型聚合物的混合物，这种混合物可能尤其处于异十二烷或处于另一种油中。例如，这种混合物由Penreco公司以商品名Versagel® M5960和Versagel® M5670销售。

[0338] 有利地，将诸如此前所述那些的两嵌段共聚物用作聚合的胶凝剂，特别是苯乙烯-乙烯/丙烯两嵌段共聚物或两嵌段和三嵌段共聚物的混合物，如此前所述。

[0339] 烃基嵌段共聚物(或烃基嵌段共聚物的混合物)可以按相对于组合物的总重量的范围从0.1％至15重量％并且优选范围从0.5％至10重量％的含量存在。

[0340] 优选地，当该组合物呈液体形式时，烃基嵌段共聚物按相对于组合物的总重量的范围从3％至15重量％并且更优选范围从5％至10重量％的含量存在于根据本发明的组合物中。

[0341] 优选地，烃基树脂与烃基嵌段共聚物的重量比在1和10之间。

[0342] 更优选地，烃基树脂与烃基嵌段共聚物的重量比在1和8之间。

[0343] 更优选地，当该组合物呈液体形式时，烃基树脂与烃基嵌段共聚物的重量比在1和5之间并且优选在1和3之间。

[0344] 更优选地，当该组合物呈固体形式时，烃基树脂与烃基嵌段共聚物的重量比在2和8之间并且优选在3和5之间。

[0345] 嵌段烯属共聚物

[0346] 根据一个实施方案，根据本发明的组合物可以包含至少一种嵌段烯属共聚物(也

称为嵌段烯属聚合物)，含有至少第一嵌段，所述第一嵌段具有大于或等于40℃的玻璃化转变温度(Tg)并且全部或部分来源于一种或多种第一单体，使得由这些单体制备的均聚物具有大于或等于40℃的玻璃转变温度，和至少第二嵌段，所述第二嵌段具有小于或等于20℃的玻璃转变温度并且全部或部分来源于一种或多种第二单体，使得由这些单体制备的均聚物具有小于或等于20℃的玻璃转变温度，所述第一嵌段和所述第二嵌段经由包含第一嵌段的所述第一成分单体的至少一个和第二嵌段的所述第二成分单体中的至少一个的统计中间段连接到一起，并且所述嵌段共聚物具有大于2的多分散性指数I。

[0347] 根据本发明使用的嵌段聚合物因此包含至少第一嵌段和至少第二嵌段。

[0348] 术语“至少一个嵌段”是指一个或多个嵌段。

[0349] 术语“嵌段聚合物”是指包含至少两种不同嵌段和优选至少三种不同嵌段的聚合物。

[0350] 术语“烯属”聚合物是指由烯属不饱和单体的聚合获得的聚合物。

[0351] 根据本发明使用的嵌段烯属聚合物专门由单官能单体制备。

[0352] 这是指根据本发明使用的嵌段烯属聚合物不含有任何多官能单体，作为多官能单体的含量的函数，所述多官能单体使得可能破坏聚合物的直线性以获得支链或甚至交联聚合物。根据本发明使用的聚合物不含有任何大分子单体(术语"大分子单体"是指含有聚合物性质的侧基并且优选具有大于500g/mol的分子质量的单官能单体、或者仅在一个其端部上包含可聚合(或烯属不饱和)端基的聚合物)，其在接枝聚合物的制备中使用。

[0353] 要指出的是在上下文中，术语“第一”和“第二”嵌段不以任何方式决定聚合物的结构中所述嵌段的顺序。

[0354] 本发明中所用聚合物的第一嵌段和第二嵌段可以有利地互相不相容。

[0355] 术语“互相不相容嵌段”是指，由对应于第一嵌段的聚合物和由对应于第二嵌段的聚合物形成的混合物在室温(25℃)和大气压力(10^5Pa)下在为嵌段聚合物的主要重量量的聚合溶剂中是不可混溶的，并且所述聚合物的混合物的含量相对于所述聚合物和所述聚合溶剂的混合物的总重量大于或等于5重量%，应理解：

[0356] i)所述聚合物以使得各自重量比的范围从10/90至90/10的含量存在于混合物中，并且

[0357] ii)对应于第一和第二嵌段的聚合物中每一者的平均(重均或数均)分子质量等于嵌段聚合物的分子质量±15%。

[0358] 在聚合溶剂的混合物的情况下，并且如果两种或更多种溶剂以相同质量比例存在，则所述聚合物混合物在它们的至少一者中不混溶。

[0359] 不必说，在单一溶剂中进行的聚合的情况下，该溶剂为主要量的溶剂。

[0360] 根据本发明的嵌段聚合物包含至少第一嵌段和至少第二嵌段，所述至少第一嵌段和至少第二嵌段经由包含第一嵌段的至少一个成分单体和第二嵌段的至少一个成分单体的中间段连接到一起。中间段(也称为中间嵌段)具有在第一和第二嵌段的玻璃转变温度之间的玻璃转变温度Tg。

[0361] 中间嵌段为包含聚合物的第一嵌段的至少一个成分单体和聚合物的第二嵌段的至少一个成分单体的嵌段，这使得这些嵌段能“增容(compatibilized)”。

[0362] 有利地，包含聚合物的第一嵌段的至少一个成分单体和聚合物的第二嵌段的至少

一个成分单体的中间段为统计聚合物。

[0363] 优选地，中间嵌段大致来源于第一嵌段和第二嵌段的成分单体。

[0364] 术语“大致”是指至少85％、优选至少90％、还更佳95％并且甚至还更佳100％。

[0365] 根据本发明的嵌段聚合物有利地为成膜的嵌段烯属聚合物。

[0366] 术语“烯属”聚合物是指由烯属不饱和单体的聚合获得的聚合物。

[0367] 术语“成膜聚合物”是指通过其自身或在存在辅助成膜剂的情况下能够在支撑体上、尤其在角蛋白材料上形成连续沉积物。

[0368] 优选地，根据本发明的聚合物在其主干中不包含任何硅原子。术语“主干”是指相对于侧链的聚合物的主链。

[0369] 优选地，根据本发明的聚合物并非水溶性的，即，在不改变pH的情况下，在至少1重量％的活性物质含量和室温(25℃)下，该聚合物不可溶于水中或水和含有2至5个碳原子的直链或支链低级一元醇(例如乙醇、异丙醇或正丙醇)的混合物中。

[0370] 优选地，根据本发明的聚合物并非弹性体。

[0371] 术语“非弹性体聚合物”是指这样的聚合物，当经受旨在拉伸其的强制力(例如拉伸相对于其初始长度的30％)时，其在强制力中止时不返回基本上等于其初始长度的长度。

[0372] 更具体而言，术语“非弹性体聚合物”表示在经受30％伸长之后瞬时恢复R_i<50％并且延迟恢复R_{2h}<70％的聚合物。优选地，R_i<30％并且R_{2h}<50％。

[0373] 更具体而言，聚合物的非弹性体性质根据以下方案来确定：

[0374] 通过在特氟隆涂层模具中浇注聚合物的溶液，然后在23±5℃和50±10％相对湿度下调节的环境中干燥7天，来制备聚合物膜。

[0375] 因此获得约100μm厚的膜，从其上切割矩形样品(例如使用punch)15mm宽和80mm长。

[0376] 使用以参考名Zwick销售的机器在与用于干燥相同的温度和湿度条件下，使该样品经受拉伸应力。

[0377] 以50mm/min的速度拉伸样品，并且夹具之间距离为50mm，其对应于标本的初始长度(l_0)。

[0378] 瞬时恢复R_i按以下方式确定：

[0379] -样品拉伸30％($\varepsilon_{最大}$)，即约0.3倍于其初始长度(I_0)

[0380] -通过施加等于拉伸速度的返回速度(即50mm/min)，释放强制力，并且在返回至零强制力之前，测量样品的剩余伸长百分比(εi)。

[0381] 瞬时恢复(R_i)百分比通过下式给出：

[0382] $R_i=(\varepsilon_{最大}-\varepsilon_i)/\varepsilon_{最大}\times 100$

[0383] 为确定延迟恢复，测量2个小时之后的样品剩余伸长百分比($\square_{2h}$)(返回至零应力负载之后2个小时)。

[0384] 延迟恢复百分比(R_{2h})通过下式给出：

[0385] $R_{2h}=(\varepsilon_{最大}-\varepsilon_{2h})/\varepsilon_{最大}\times 100$

[0386] 纯粹作为指导，根据本发明的一个实施方案的聚合物具有10％的瞬时恢复R_i和30％的延迟恢复R_{2h}。

[0387] 本发明的聚合物的多分散性指数大于2。

[0388] 有利地，根据本发明的组合物中所用的嵌段聚合物具有大于2、例如范围从2至9、优选大于或等于2.5、例如范围从2.5至8并且还更佳大于或等于2.8并且尤其范围从2.8至6的多分散性指数I。

[0389] 聚合物的多分散性指数I等于重均质量Mw与数均质量Mn之比。

[0390] 通过凝胶渗透液相色谱法(THF溶剂，用线性聚苯乙烯标准物确立的校准曲线，折射检测器)，确定重均摩尔质量(Mw)和数均摩尔质量(Mn)。

[0391] 根据本发明的聚合物的重均质量(Mw)优选小于或等于300 000；例如，其范围从35 000至200 000并且还更佳从45 000至150 000g/mol。

[0392] 根据本发明的聚合物的数均质量(Mn)优选小于或等于70 000；例如，其范围从10 000至60 000并且还更佳从12 000至50 000g/mol。

[0393] 优选地，根据本发明的聚合物的多分散性指数有利地大于2，例如范围从2至9，优选大于或等于2.5，例如范围从2.5至8，并且还更佳大于或等于2.8，尤其从2.8至6。

[0394] Tg大于或等于40℃的第一嵌段

[0395] 例如，Tg大于或等于40℃的嵌段的Tg范围从40℃至150℃，优选大于或等于50℃，例如范围从50℃至120℃并且还更佳大于或等于60℃，例如范围从60℃至120℃。

[0396] 根据称为福克斯定律(Fox's law)的以下关系，指示用于第一和第二嵌段的玻璃转变温度可以由各嵌段的成分单体的理论Tg值确定的理论Tg值，这可见于参考手册中，例如the Polymer Handbook，第3版，1989，John Wiley：

[0397] $$1/Tg = \sum_{i} (\varpi_i / Tg_i),$$

[0398] ϖ_i为所考虑的嵌段中的单体i的质量分数并且Tg_i为单体i的均聚物的玻璃转变温度。

[0399] 除非另外指明，在本专利申请中指示用于第一和第二嵌段的Tg值为理论Tg值。

[0400] 第一和第二嵌段的玻璃转变温度之差一般大于10℃，优选大于20℃并且还更佳大于30℃。

[0401] 在本发明中，表达："在...之间"旨在表示所述极限值被排除的值的范围，并且"从...至..."和"范围从...至..."旨在表示所述极限值被包括的值的范围。

[0402] Tg大于或等于40℃的嵌段可以为均聚物或共聚物。

[0403] Tg大于或等于40℃的嵌段可以全部或部分来源于一种或多种单体，所述单体使得由这些单体制备的均聚物的玻璃转变温度大于或等于40℃。该嵌段也可以称为"刚性嵌段"。

[0404] 在该嵌段为均聚物的情况下，其来源于这样的单体，所述单体使得由这些单体制备的均聚物的玻璃转变温度大于或等于40℃。该第一嵌段可以为由仅一种类型的单体组成的均聚物(其对应的均聚物的Tg大于或等于40℃)。

[0405] 在其中第一嵌段为共聚物的情况下，其可以全部或部分来源于一种或多种单体，选择所述单体的性质和浓度以使得所得共聚物的Tg大于或等于40℃。共聚物可以包含例如：

[0406] -单体，其使得由这些单体制备的均聚物的Tg值大于或等于40℃、例如Tg范围从40

℃至150℃、优选大于或等于50℃、例如范围从50℃至120℃和还更佳大于或等于60℃、例如范围从60℃至120℃，和

[0407] -单体，其使得由这些单体制备的均聚物的Tg值小于40℃，选自Tg在20℃和40℃之间的单体和/或Tg小于或等于20℃、例如Tg范围从-100℃至20℃、优选小于15℃、尤其范围从-80℃至15℃并且还更佳小于10℃、例如范围从-50℃至0℃的单体，如下文所述。

[0408] 均聚物的玻璃转变温度大于或等于40℃的第一单体优选地选自以下单体，也称为主单体：

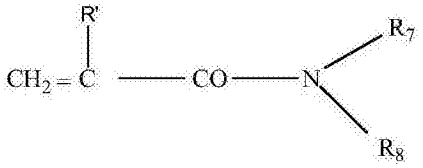
[0409] -式$CH_2=C(CH_3)-COOR_1$的甲基丙烯酸酯

[0410] 其中R_1表示含有1至4个碳原子的直链或支链的未取代烷基，例如甲基、乙基、丙基或异丁基或R_1表示C_4至C_{12}环烷基、优选C_8至C_{12}环烷基，例如甲基丙烯酸异冰片基酯，

[0411] -式$CH_2=CH-COOR_2$的丙烯酸酯

[0412] 其中R_2表示C_4至C_{12}环烷基，例如异冰片基或叔丁基，

[0413] -下式的(甲基)丙烯酰胺：

[0414] 

[0415] 其中R_7和R_8可以相同或不同，各自表示氢原子或直链或支链的C_1至C_{12}烷基，例如正丁基、叔丁基、异丙基、异己基、异辛基或异壬基；或R_7表示H并且R_8表示1,1-二甲基-3-氧代丁基，和

[0416] -R'表示H或甲基。可以提及的单体的实例包括N-丁基丙烯酰胺、N-叔丁基丙烯酰胺、N-异丙基丙烯酰胺、N,N-二甲基丙烯酰胺和N,N-二丁基丙烯酰胺，

[0417] -和它们的混合物。

[0418] 第一嵌段有利地得自式$CH_2=CH-COOR_2$的至少一种丙烯酸酯单体和得自式$CH_2=C(CH_3)-COOR_2$的至少一种甲基丙烯酸酯单体，其中R_2表示C_4至C_{12}环烷基、优选C_8至C_{12}环烷基，例如异冰片基。选择单体和其比例优选，使得第一嵌段的玻璃转变温度大于或等于40℃。

[0419] 根据一个实施方案，第一嵌段得自：

[0420] i)式$CH_2=CH-COOR_2$的至少一种丙烯酸酯单体，其中R_2表示C_4至C_{12}环烷基，优选C_8至C_{12}环烷基，例如异冰片基，

[0421] ii)和式$CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$的至少一种甲基丙烯酸酯单体，其中R'_2表示C_4至C_{12}环烷基、优选C_8至C_{12}环烷基，例如异冰片基。

[0422] 根据一个实施方案，第一嵌段得自式$CH_2=CH-COOR_2$的至少一种丙烯酸酯单体，其中R_2表示C_8至C_{12}环烷基，例如异冰片基，并且得自式$CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$的至少一种甲基丙烯酸酯单体，其中R'_2表示C_8至C_{12}环烷基，例如异冰片基。

[0423] 优选地，R_2和R'_2独立地或同时地表示异冰片基。

[0424] 优选地，嵌段共聚物包含50％至80重量％的甲基丙烯酸/丙烯酸异冰片基酯、10％至30重量％的丙烯酸异丁酯并且2％至10重量％的丙烯酸。

[0425] 第一嵌段可以专门得自所述丙烯酸酯单体和得自所述甲基丙烯酸酯单体。

[0426] 丙烯酸酯单体和甲基丙烯酸酯单体优选呈30/70和70/30之间、优选40/60和60/40

并且尤其大约50/50的质量比例。

[0427] 第一嵌段的比例有利地范围为聚合物的20％至90％、还更佳从30％至80％并且甚至还更佳从60％至80重量％。

[0428] 根据一个实施方案，第一嵌段通过甲基丙烯酸异冰片基酯和丙烯酸异冰片酯的聚合获得。

[0429] 玻璃转变温度小于20℃的第二嵌段

[0430] 有利地，第二嵌段玻璃转变温度Tg小于或等于20℃，例如Tg范围从-100℃至20℃、优选小于或等于15℃、尤其范围从-80℃至15℃并且还更佳小于或等于10℃、例如范围从-100℃至10℃、尤其范围从-30℃至10℃。

[0431] 第二嵌段全部或部分来源于一种或多种第二单体，所述单体使得由这些单体制备的均聚物的玻璃转变温度小于或等于20℃。

[0432] 该嵌段也可以称为"挠性嵌段"。

[0433] Tg小于或等于20℃(称为第二单体)的单体优选选自以下单体：

[0434] -式$CH_2=CHCOOR_3$的丙烯酸酯

[0435] R_3表示除叔丁基以外的直链或支链的C_1至C_{12}未取代烷基，其中任选地插入选自O、N和S的一个或多个杂原子，

[0436] -式$CH_2=C(CH_3)-COOR_4$的甲基丙烯酸酯

[0437] R_4表示直链或支链的C_6至C_{12}未取代烷基，其中任选地插入选自O、N和S的一个或多个杂原子；

[0438] -式$R_5-CO-O-CH=CH_2$的乙烯基酯

[0439] 其中R_5表示直链或支链的C_4至C_{12}烷基；

[0440] -乙烯醇和C_4至C_{12}醇的醚，

[0441] -N-(C_4至C_{12})烷基丙烯酰胺，例如N-辛基丙烯酰胺，

[0442] -和它们的混合物。

[0443] Tg小于或等于20℃的优选单体为所有比例的丙烯酸异丁酯、丙烯酸-2-乙基己酯或它们的混合物。

[0444] 第一和第二嵌段中各自可以含有小比例的其他嵌段的至少一种成分单体。

[0445] 因此，第一嵌段可以含有第二嵌段的至少一种成分单体，并且反之亦然。

[0446] 除了上文所示单体之外，第一和/或第二嵌段中各自可以包含称为附加单体的一种或多种其他单体，其不同于上文提及的主单体。

[0447] 选择这种或这些附加单体的性质和量，使得它们所存在的嵌段具有所需玻璃转变温度。

[0448] 例如，该附加单体选自：

[0449] -包含至少一个叔胺官能的烯属不饱和单体，例如2-乙烯基吡啶、4-乙烯基吡啶、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、甲基丙烯酸二乙氨基乙酯和二甲氨基丙基甲基丙烯酰胺和其盐，

[0450] -式$CH_2=C(CH_3)-COOR_6$的甲基丙烯酸酯

[0451] 其中R_6表示含有1至4个碳原子的直链或支链的烷基，例如甲基、乙基、丙基或异丁基，所述烷基被选自羟基(例如甲基丙稀酸2-羟丙酯和甲基丙烯酸2-羟乙酯)和卤素原子

(Cl、Br、I或F)的一种或多种取代基取代,例如甲基丙烯酸三氟乙酯,

[0452] -式$CH_2=C(CH_3)-COOR_9$的甲基丙烯酸酯

[0453] R_9表示直链或支链的C_6至C_{12}烷基,其中任选地插入选自O、N和S的一个或多个杂原子,所述烷基被选自羟基和卤素原子(Cl、Br、I或F)的一种或多种取代基取代;

[0454] -式$CH_2=CHCOOR_{10}$的丙烯酸酯,

[0455] R_{10}表示由选自羟基和卤素原子(Cl、Br、I或F)的一种或多种取代基取代的直链或支链的C_1至C_{12}烷基,例如丙烯酸2-羟丙酯和丙烯酸2-羟乙酯,或R_{10}表示具有5至10次氧乙烯单元重复的C_1至C_{12}烷基-O-POE(聚氧乙烯),例如甲氧基-POE,或R_{10}表示包含5至10个氧化乙烯单元的聚氧乙烯化基团。

[0456] 具体而言,第一嵌段可以包含作为附加单体的:

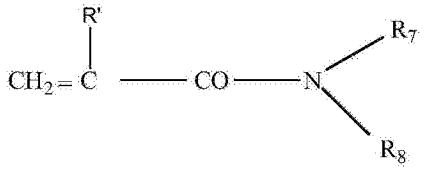
[0457] -(甲基)丙烯酸,优选丙烯酸,

[0458] -丙烯酸叔丁酯,

[0459] -式$CH_2=C(CH_3)-COOR_1$的甲基丙烯酸酯

[0460] 其中R_1表示含有1至4个碳原子的直链或支链的未取代烷基,例如甲基、乙基、丙基或异丁基,

[0461] -下式的(甲基)丙烯酰胺:

[0462] 

[0463] 其中R_7和R_8可以相同或不同,各自表示氢原子或直链或支链的C_1至C_{12}烷基,例如正丁基、叔丁基、异丙基、异己基、异辛基或异壬基;或R_7表示H并且R_8表示1,1-二甲基-3-氧代丁基,并且

[0464] R'表示H或甲基。可以提及的单体的实例包括N-丁基丙烯酰胺、N-叔丁基丙烯酰胺、N-异丙基丙烯酰胺、N,N-二甲基丙烯酰胺和N,N-二丁基丙烯酰胺,

[0465] -以及它们的混合物。

[0466] 附加单体可以表示相对于聚合物的重量的0.5%至30重量%。根据一个实施方案,本发明的聚合物不含有任何附加单体。

[0467] 优选地,本发明的聚合物包含在第一嵌段中的至少丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片基酯单体和在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体。

[0468] 优选地,该聚合物包含在第一嵌段中的等同重量比例的至少丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片基酯单体和在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体。

[0469] 优选地,该聚合物包含在第一嵌段中的等同重量比例的至少丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片基酯单体和在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体,该第一嵌段代表聚合物的70重量%。

[0470] 优选地,该聚合物包含在第一嵌段中的等同重量比例的至少丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片基酯单体和在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体。优选地,Tg大于40℃的嵌段代表聚合物的70重量%,并且丙烯酸代表聚合物的5重量%。

[0471] 根据一个实施方案,第一嵌段不包含任何附加单体。

[0472] 根据优选实施方案，第二嵌段包含作为附加单体的丙烯酸。具体而言，第二嵌段有利地得自丙烯酸单体和得自Tg小于或等于20℃的至少一种其他单体。

[0473] 根据优选实施方案，根据本发明的组合物包含至少一种共聚物，所述共聚物包含式$CH_2=CH-COOR_2$的至少一种丙烯酸酯单体，其中R_2表示C_8至C_{12}环烷基，和/或式$CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$的至少一种甲基丙烯酸酯单体，其中R'_2表示C_8至C_{12}环烷基，式$CH_2=CHCOOR_3$的至少第二丙烯酸酯单体，其中R_3表示除叔丁基以外的未取代的直链或支链的C_1至C_{12}烷基，和至少一种丙烯酸单体。

[0474] 优选地，根据本发明的组合物中所用的共聚物得自至少一种甲基丙烯酸异冰片基酯单体，至少一种丙烯酸异冰片酯单体，至少一种丙烯酸异丁酯单体和至少一种丙烯酸单体。

[0475] 有利地，本发明中共聚物包含50％至80重量％的甲基丙烯酸/丙烯酸异冰片基酯混合物、10％至30重量％的丙烯酸异丁酯并且2％至10重量％的丙烯酸。

[0476] 相对于所述共聚物的总重量，嵌段共聚物可以有利地包含大于2重量％的丙烯酸单体，并且尤其2％至15重量％、例如3％至15重量％、特别4％至15重量％或甚至4％至10重量％的丙烯酸单体。

[0477] 选择第二嵌段的成分单体和其比例，以使得第二嵌段的玻璃转变温度小于或等于20℃。

[0478] 中间段

[0479] 中间段(也称为中间嵌段)连接根据本发明所用的聚合物的第一嵌段和第二嵌段。该中间段由以下的聚合产生：

[0480] i)第一单体，和任选的附加单体，它们在聚合至90％的最大转化度以形成第一嵌段之后仍然可用，

[0481] ii)和第二单体，和任选的附加单体，它们被加入反应混合物。

[0482] 当因为它们全部消耗或因为它们的反应性不再允许，第一单体不再反应或不再掺入该聚合物链中时，第二嵌段开始形成。

[0483] 因此，中间段包含第一可用单体，由在聚合物的合成时第二单体引入期间这些第一单体的小于或等于90％的转化度产生。

[0484] 嵌段聚合物的中间段为统计聚合物(其也可以称为统计嵌段)。这是指其包含第一单体和第二单体以及可能存在的附加单体的统计分布。

[0485] 因此，中间段为统计嵌段，如第一嵌段和第二嵌段那样，如果它们不是均聚物(即，如果它们均由至少两个不同的单体形成)。

[0486] 用于制备该共聚物的方法：

[0487] 根据本发明的嵌段烯属共聚物根据对该类型聚合众所周知的技术通过自由基聚合来制备。

[0488] 在存在性质经调适的引发剂的情况下，按已知方式，作为所需聚合温度和聚合溶剂的函数，进行自由基聚合。具体而言，该引发剂可以选自携带过氧化物官能的引发剂，氧化还原对或本领域技术人员已知的其他自由基聚合引发剂。

[0489] 具体而言，可以提及的携带过氧化物官能的引发剂的例子包括：

[0490] a.过氧化酯，例如过氧乙酸叔丁酯、过苯甲酸叔丁酯、过氧-2-乙基己酸叔丁酯

(Trigonox 21S,Akzo Nobel)或2,5-双(2-乙基己酰基过氧)-2,5-二甲基己烷(Trigonox 141,来自Akzo Nobel);

[0491] b.过氧化二碳酸酯,例如过氧化二碳酸二异丙酯;

[0492] c.过氧酮,例如甲基乙基酮过氧化物;

[0493] d.氢过氧化物,例如过氧化氢水溶液(H_2O_2)或叔丁基过氧化氢;

[0494] e.二酰基过氧化物,例如过氧化乙酰或过氧化苯甲酰;

[0495] f.二烷基过氧化物,例如二叔丁基过氧化物;

[0496] g.无机过氧化物,例如过硫酸钾($K_2S_2O_8$)。

[0497] 作为氧化还原对形式的引发剂,例如,可以提及的是硫代硫酸钾+过硫酸钾对。

[0498] 根据优选实施方案,引发剂选自包含8至30个碳原子的有机过氧化物。优选地,所用引发剂为由Akzo Nobel公司以参考名Trigonox®141销售的2,5-双(2-乙基己酰基过氧)-2,5-二甲基己烷。

[0499] 通过自由基聚合并且不通过受控或活性聚合,制备根据本发明使用的嵌段共聚物。具体而言,例如,在不存在控制剂的情况下,并且特别是在不存在活性或受控聚合工艺中常规所用的控制剂(例如硝基氧、烷氧基胺、双硫酯(dithioester)、二硫代氨基甲酸酯、二硫代碳酸酯或黄原酸酯、三硫代碳酸酯或铜基催化剂)的情况下,进行嵌段烯属共聚物的聚合。

[0500] 如此前提及,中间段为统计嵌段,如第一嵌段和第二嵌段那样,如果它们不是均聚物(即,如果它们均由至少两个不同的单体形成)。

[0501] 嵌段共聚物可以根据以下次序通过自由基聚合并且特别经由一种方法来制备,所述方法在于在相同反应器中混合聚合溶剂、引发剂、玻璃转变温度大于或等于40℃的至少一种单体、玻璃转变温度小于或等于20℃的至少一种单体:

[0502] -将一些聚合溶剂和任选的一些引发剂和用于第一加成的单体注入反应器中,并且混合物加热到在60和120℃之间的反应温度,

[0503] -随后,在第一加成中,注入Tg大于或等于40℃的所述至少第一单体和任选的一些引发剂,并且使该混合物反应对应于90%的所述单体的最大转化度的时间T,

[0504] -随后,在第二加成中,将另一种聚合引发剂和玻璃转变温度小于或等于20℃的所述至少第二单体注入反应器中,并且使该混合物反应时间T',在该时间之后,在所述单体的转化度达到稳定,

[0505] -反应混合物冷却到室温。

[0506] 优选地,共聚物可以根据以下次序的步骤通过自由基聚合、特别是经由一种方法来制备,所述方法在于在相同反应器中混合聚合溶剂,引发剂,丙烯酸单体,玻璃转变温度小于或等于20℃的至少一种单体、式$CH_2=CH-COOR_2$的至少一种丙烯酸酯单体,其中R_2表示C_4至C_{12}环烷基,和式$CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$的至少一种甲基丙烯酸酯单体,其中R'_2表示C_4至C_{12}环烷基:

[0507] -将一些聚合溶剂和任选的一些引发剂和用于第一加成的单体注入反应器中,并且混合物加热到在60和120℃之间的反应温度,

[0508] -随后,将式$CH_2=CH-COOR_2$的所述至少一种丙烯酸酯单体和式$CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$的所述至少一种甲基丙烯酸酯单体作为Tg大于或等于40℃的单体,和任选的一些引发剂,

在第一加成中注入，并且使混合物反应对应于90％的所述单体的最大转化度的时间T，

[0509] -随后在第二加成中，将另一个聚合引发剂、丙烯酸单体和玻璃转变温度小于或等于20℃的所述至少一种单体注入反应器，并且使混合物反应时间T'，在该时间后，所述单体的转化度达到稳定，

[0510] -反应混合物冷却到室温。

[0511] 术语“聚合溶剂”是指溶剂或溶剂的混合物。具体而言，作为可以使用的聚合溶剂，可以提及的是：

[0512] -室温下为液体的酮，例如甲基乙基酮，甲基异丁基酮，二异丁基酮，异佛乐酮，环己酮或丙酮；

[0513] -室温下为液体的丙二醇醚，例如丙二醇单乙基醚，丙二醇单乙基醚乙酸酯或二丙二醇一正丁基醚；

[0514] -短链酯(总计含有3至8个碳原子)，例如乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丙酯、乙酸正丁酯或异戊基乙酸酯；

[0515] -室温下为液体的醚，例如二乙醚、二甲基醚或二氯二乙醚；

[0516] -室温下为液体的烷烃，例如癸烷、庚烷、十二烷、异十二烷、环己烷和异十六烷；

[0517] -室温下为液体的芳族环状化合物，例如甲苯和二甲苯；室温下为液体的醛，例如苯甲醛和乙醛，以及它们的混合物。

[0518] 常规地，聚合溶剂为闪点小于80℃的挥发性油。闪点具体来说根据标准ISO 3679来测量。

[0519] 聚合溶剂尤其可以选自乙酸乙酯、乙酸丁酯、诸如异丙醇或乙醇之类的醇和诸如异十二烷之类的脂族烷烃，以及它们的混合物。优选地，聚合溶剂为乙酸丁酯和异丙醇或异十二烷的混合物。

[0520] 根据另一个实施方案，共聚物可以根据以下次序的步骤通过自由基聚合根据一种制备方法来制备，所述方法在于在相同反应器中混合聚合溶剂、引发剂、玻璃转变温度小于或等于20℃的至少一种单体和Tg大于或等于40℃的至少一种单体：

[0521] -将一些聚合溶剂和任选的一些引发剂和用于第一加成的单体注入反应器中，并且混合物加热到在60和120℃之间的反应温度，

[0522] -随后，在第一加成中，将玻璃转变温度小于或等于20℃的所述至少一种单体和任选的一些引发剂注入，并且使混合物反应对应于90％的所述单体的最大转化度的时间T，

[0523] -随后，在第二加成中，将另一种聚合引发剂和Tg大于或等于40℃的所述至少一种单体注入反应器中，并且使该混合物反应时间T'，在该时间之后，在所述单体的转化度达到稳定，

[0524] -反应混合物冷却到室温。

[0525] 根据优选实施方案，共聚物可以根据以下次序的步骤通过自由基聚合根据一种制备方法来制备，所述方法在于在相同反应器中混合聚合溶剂、引发剂、丙烯酸单体、玻璃转变温度小于或等于20℃的至少一种单体、Tg大于或等于40℃的至少一种单体，并且具体而言，作为Tg大于或等于40℃的单体的是式$CH_2=CH-COOR_2$的至少一种丙烯酸酯单体，其中R_2表示C_4至C_{12}环烷基，和式$CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$的至少一种甲基丙烯酸酯单体，其中R'_2表示C_4至C_{12}环烷基：

[0526] -将一些聚合溶剂和任选的一些引发剂和用于第一加成的单体注入反应器中，并且混合物加热到在60和120℃之间的反应温度，

[0527] -随后，在第一加成中，将丙烯酸单体和玻璃转变温度小于或等于20℃的所述至少一种单体和任选的一些引发剂注入，并且使混合物反应对应于90％的所述单体的最大转化度的时间T，

[0528] -随后在第二加成中，将另一种聚合引发剂、作为Tg大于或等于40℃的单体的式CH_2＝CH-$COOR_2$的所述至少一种丙烯酸酯单体和式CH_2＝C(CH_3)-COOR'$_2$的所述至少一种甲基丙烯酸酯单体注入反应器，并且使混合物反应时间T'，在该时间后，所述单体的转化度达到稳定，

[0529] -反应混合物冷却到室温。

[0530] 聚合温度优选为约90℃。

[0531] 第二加成之后的反应时间优选在3和6小时之间。

[0532] 诸如此前所述那些的嵌段共聚物尤其在专利申请EP-A-1 411 069和EP-A-1 882 709中有所述。

[0533] 用于成膜共聚物的聚合的合成溶剂一般选自闪点小于80℃的挥发性油，例如异十二烷。

[0534] 根据本发明的特别优选实施方案，组合物含有非挥发性烃基酯油，所述非挥发性烃基酯油包含至少16个碳原子并且具有小于650g/mol的摩尔质量，优选为辛基十二醇新戊酸酯。

[0535] 具体而言，嵌段烯属共聚物可以在存在该酯油的情况下，尤其在该嵌段共聚物的合成期间，用于组合物中：因此可以任选地在真空下，并且添加非挥发性烃基酯油，通过合成溶剂蒸馏进行该方法。

[0536] 该蒸馏技术为本领域的技术人员已知并且下文下述实施例2说明该技术。

[0537] 在蒸馏之前，在同时添加或在存在包含至少16个碳原子并且具有小于650g/mol的摩尔质量非挥发性烃基酯油的混合物的情况下，可以进行合成溶剂(常规的是异十二烷)的蒸馏。在高温和任选在真空下进行该步骤以蒸馏掉最大量的异十二烷(和更一般地说是合成溶剂)，如果后者已用作聚合溶剂，或更一般地说蒸馏掉最大量的闪点小于80℃的挥发性油。在蒸馏之前，非挥发性酯油也可以部分或全部添加至挥发性溶剂中的聚合物。

[0538] 相对于组合物的总重量，根据本发明的组合物优选包含0.5％至40重量％的嵌段烯属共聚物，有利地1％至40重量％并且尤其2％至30重量％或甚至2％至20重量％的活性物质。

[0539] 优选地，相对于组合物的总重量，根据本发明的组合物包含至少2重量％的嵌段烯属聚合物的活性物质(即作为固体)。

[0540] 粉状相：

[0541] 根据本发明的组合物包含至少一种粉状相，所述粉状相包含至少二氧化硅气凝胶粒子。

[0542] 优选地，相对于组合物的总重量，粉状相占0.1％至25重量％之间、优选0.1％至20重量％之间并且优选0.5％至20重量％之间。

[0543] 优选地，相对于组合物的总重量，粉状相占1％和20重量％。

[0544] 除疏水性二氧化硅气凝胶粒子之外，根据本发明的组合物的粉状相优选包含粒子形式的附加化合物。

[0545] 优选地，根据本发明的粉状相也可以包含除所述疏水性二氧化硅气凝胶粒子之外的至少一种附加填料，和/或选自珍珠质和/或颜料的至少一种染料，以及它们的混合物。

[0546] 染色剂

[0547] 根据本发明的组合物优选包含至少一种染色剂(也称为染色剂)，其可以选自水溶性或脂溶性染料、颜料和珍珠质，以及它们的混合物。

[0548] 根据本发明的组合物还可以包含选自水溶性染料和粉状染料的一种或多种染料，例如本领域的技术人员熟知的颜料、珍珠质和闪光片。

[0549] 按特别优选的方式，根据本发明的组合物包含选自颜料和/或珍珠质的至少一种染料。

[0550] 染料可以按相对于组合物的重量的范围从0.01％至20重量％、优选0.1％至15重量％的含量存在于组合物中。

[0551] 术语“颜料”应该理解为是指不溶于水溶液中的白色或彩色、矿物或有机粒子，其旨在使所得薄膜着色和/或不透明。

[0552] 颜料可以按相对于美容组合物的总重量的0.01％至20重量％、尤其0.1％至15重量％并且特别是0.2％至10重量％的比例存在。

[0553] 作为本发明中可用的无机颜料，可以提及的是二氧化钛、氧化锆或氧化铈，以及氧化锌、氧化铁或氧化铬、铁蓝(ferric blue)、锰紫、群青蓝和铬水合物。

[0554] 该颜料也可以为具有可能诸如绢云母/棕氧化铁/二氧化钛/二氧化硅类型的结构的颜料。这种颜料例如由Chemicals and Catalysts公司以参考名CoverleafNS或JS销售，并且具有在30区域内的对比率。

[0555] 着色剂还可以包含具有一种结构的颜料，所述结构可能为例如含有氧化铁型的二氧化硅微球。具有该结构的颜料的实例为由Miyoshi公司以参考名PC Ball PC-LL-100P销售的产品，该颜料由含有黄氧化铁的二氧化硅微球构成。

[0556] 在本发明中可用的有机颜料当中，可以提及的是炭黑、D&C型颜料、基于胭脂虫红或钡、锶、钙或铝的色淀、或者文献EP-A-542 669、EP-A-787 730、EP-A-787 731和WO-A-96/08537中所述的吡咯并吡咯二酮(DPPs)。

[0557] 术语“珍珠质”应该理解为是指任何形式的彩色粒子，其可以是或可以不是虹彩的(尤其由某些软体动物在其壳内产生)，或者是合成的，并且其经由光学干涉具有彩色效应。

[0558] 珍珠质可以选自珍珠颜料，例如涂布氧化铁的云母钛，涂布氯氧化铋的云母钛，涂布氧化铬的云母钛，涂布有机染料的云母钛以及基于氯氧化铋的珍珠颜料。它们也可以为云母粒子，其表面上叠加金属氧化物和/或有机染料的至少两个相继层。

[0559] 还可以提及的珍珠质的实例包括涂布二氧化钛、氧化铁、天然颜料或氯氧化铋的天然云母。

[0560] 在市场上可得的珍珠质中，可以提及的是由Engelhard公司销售的珍珠质Timica、Flamenco和Duochrome(基于云母)，由Merck公司销售的Timiron珍珠质，由Eckart公司销售的基于Prestige云母的珍珠质，和Sun Chemical公司销售的基于Sunshine合成云母的珍珠质。

[0561] 珍珠质可以更特别地具有黄色、粉色、红色、青铜、橙色、棕色、金和/或铜色或闪光色。

[0562] 作为本发明的背景中可用的珍珠质的举例说明，特别可以提及的是金色珍珠质，尤其由Engelhard公司以名称Brilliant gold 212G(Timica)、Gold 222C(Cloisonne)、Sparkle gold(Timica)、Gold 4504(Chromalite)和Monarch gold 233X(Cloisonne)销售；青铜色珍珠质，尤其由公司Merck以名称Bronze fine(17384)(Colorona)和Bronze(17353)(Colorona)和由公司Engelhard以名称Super bronze(Cloisonne)销售；橙色珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Orange 363C(Cloisonne)和Orange MCR 101(Cosmica)和由公司Merck以名称Passion orange(Colorona)和Matte orange(17449)(Microna)销售；棕色珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Nu-antique copper 340XB(Cloisonne)和Brown CL4509(Chromalite)销售；具有铜色闪光的珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Copper 340A(Timica)销售；具有红色闪光的珍珠质，尤其由公司Merck以名称Sienna fine(17386)(Colorona)销售；具有黄色闪光的珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Yellow(4502)(Chromalite)销售；具有金色闪光的红色珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Sunstone G012(Gemtone)销售；粉色珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Tan opale G005(Gemtone)销售；具有金色闪光的黑色珍珠质，尤其由公司Engelhard以名称Nu antique bronze 240AB(Timica)销售；蓝色珍珠质，尤其由公司Merck以名称Matte blue(17433)(Microna)销售；具有银色闪光的白色珍珠质，尤其由公司Merck以名称Xirona Silver销售；和金绿色粉橙色珍珠质，尤其由公司Merck以名称Indian summer(Xirona)销售，和它们的混合物。

[0563] 优选地，颜料和/或珍珠质可以按相对于组合物的重量的范围从0.01％至20重量％、优选0.1％至15重量％的总含量存在于组合物中。

[0564] 术语“染料”应该理解为是指一般为有机的化合物，其可溶于脂肪物质如油或水性醇相中。

[0565] 根据本发明的美容组合物还可以包含水溶性或脂溶性染料。例如，脂溶性染料为Sudan red、DC Red 17、DC Green 6、β-胡萝卜素、Sudan brown、DC Yellow 11、DC Violet 2、DC Orange 5和喹啉黄。例如，水溶性染料为红菜头汁或亚甲蓝。

[0566] 根据本发明的美容组合物还可以含有具有特定光学效果的至少一种材料作为染料。

[0567] 该效果不同于简单的常规色调效果，即由标准染料如单色颜料产生的统一和稳定效果。出于本发明的目的，术语“稳定”是指随着观察角度变化或者响应于温度改变而缺乏颜色变化的效果。

[0568] 例如，这种材料可以选自具有金属色调的粒子、单色染色剂、衍射颜料、热变色剂、荧光增白剂以及纤维(尤其干涉纤维)。不必说，这些各种材料可以组合，以便提供两种效果、或甚至根据本发明的新颖效果的同时表现。

[0569] 填料

[0570] 除疏水气凝胶粒子之外，根据本发明的组合物可以含有并非所述疏水气凝胶粒子的至少一种或多种附加填料。

[0571] 术语“填料”应该理解为是指任何形状的无色或白色、矿物或合成粒子，其不溶于组合物的介质，无论制造组合物的温度如何。这些填料尤其用于更改组合物的流变性或组

织。

[0572] 填料可以为矿物或有机并且具有任何形状(小板块形、球形或长方形),无论晶体学形式如何(例如层状、立方晶型、六方晶型、斜方晶型等)。

[0573] 优选地,所述附加填料选自滑石粉,云母,二氧化硅,高岭土,有机皂土(bentone),煅制二氧化硅粒子,任选的亲水或疏水处理的聚酰胺(Nylon®)粉末(Orgasol®,Atochem),聚-βb-丙氨酸粉末和聚乙烯粉末,四氟乙烯聚合物(Teflon®)粉末,月桂酰赖氨酸,淀粉,氮化硼,中空聚合物微球如聚偏二氯乙烯/丙烯腈微球,例如Expancel® (Nobel Industrie),丙烯酸共聚物微球(Polytrap®,Dow Corning公司),有机硅酮树脂微珠(例如,Tospearls®,Toshiba),沉淀碳酸钙,碳酸镁,碳酸氢镁,羟基磷灰石,中空二氧化硅微球(SilicaBeads®,Maprecos),弹性体聚有机硅氧烷粒子,玻璃或陶瓷微胶囊,和来源于含有8至22个碳原子且优选12至18个碳原子的有机羧酸的金属皂,例如硬脂酸锌,硬脂酸镁,硬脂酸锂,月桂酸锌或肉豆蔻酸镁。

[0574] 优选地,所述附加填料选自滑石粉,云母,二氧化硅,高岭土,有机皂土bentone,聚酰胺(Nylon®)粉末(Orgasol®,Atochem),聚-b-丙氨酸粉末和聚乙烯粉末,四氟乙烯聚合物(Teflon®)粉末,月桂酰赖氨酸,淀粉,氮化硼,中空聚合物微球如聚偏二氯乙烯/丙烯腈微球,例如Expancel® (Nobel Industrie),丙烯酸共聚物微球(Polytrap®,Dow Corning公司),有机硅酮树脂微珠(例如,Tospearls®,Toshiba),沉淀碳酸钙,碳酸镁,碳酸氢镁,羟基磷灰石,中空二氧化硅微球(SilicaBeads®,Maprecos),弹性体聚有机硅氧烷粒子,玻璃或陶瓷微胶囊,和来源于含有8至22个碳原子且优选12至18个碳原子的有机羧甲酸的金属皂,例如硬脂酸锌,硬脂酸镁,硬脂酸锂,月桂酸锌或肉豆蔻酸镁。

[0575] 根据优选实施方案,根据本发明的组合物可以包含至少一种亲脂粘土。

[0576] 可以优选使用的亲脂粘土包括用C_{10}至C_{22}氯化铵改性的锂蒙脱石,例如用二硬脂基二甲基氯化铵改性的锂蒙脱石,例如由Elementis公司以名称Bentone 38V®销售的产品。

[0577] 有利地,根据本发明的组合物包含至少一种亲脂粘土(例如用二硬脂基二甲基氯化铵改性的锂蒙脱石)作为附加填料,尤其是其相对于组合物的总重量的总含量范围为0.1%至15%、特别0.5%至10%并且更特别1%至10重量%。

[0578] 包含共聚物的粒子(所述共聚物包含三羟甲基己基内酯)也可用作附加填料。具体而言,其可以为六亚甲基二异氰酸酯/三羟甲基己基内酯的共聚物。例如,这种粒子尤其以名称Plastic Powder D-400®或Plastic Powder D-800®从Toshiki公司市售可得。

[0579] 根据具体实施方案,根据本发明的组合物可以包含煅制二氧化硅粒子(其任选地经亲水或疏水处理)作为附加填料。优选地,该组合物包含称为二甲基甲硅烷基化二氧化硅(根据CTFA)的至少一种填料。

[0580] 疏水基团可以尤其为二甲基甲硅烷基氧基或聚二甲基硅氧烷基团,其尤其通过在

存在聚二甲基硅氧烷或二甲基二氯硅烷的情况下处理煅制二氧化硅而获得。根据CTFA(第6版,1995),如此处理过的二氧化硅称为二甲基甲硅烷基化二氧化硅。例如,它们由Degussa公司以参考名AerosilR972®和AerosilR974®和由Cabot公司以Cab-O-Sil TS-610®和Cab-O-Sil TS-720®销售。

[0581] 这些粒子通常为纳米尺寸并且可以称为"纳米二氧化硅"。

[0582] 根据特别优选实施方案,该组合物不含煅制二氧化硅粒子(尤其经过疏水处理的)。具体而言,根据具体实施方案,该组合物不含INCI名称为二甲基甲硅烷基化二氧化硅的煅制二氧化硅粒子。

[0583] 根据特别优选实施方案,根据本发明的组合物不含纳米尺寸的二氧化硅。

[0584] 优选地,该组合物含有相对于组合物的总重量的0.1%至20重量%且特别是0.1%至15重量%的填料总重量(即疏水性二氧化硅气凝胶粒子+附加填料)。。

[0585] 优选地,当该组合物呈液体形式时,其包含至少一种附加填料,所述附加填料优选选自高岭土、有机皂土、月桂酰基赖氨酸和淀粉。

[0586] 用于结构化该脂肪相的药剂

[0587] 结构化剂选自结构化聚合物和亲脂胶凝剂,即油-胶凝剂,也称为"有机凝胶剂",以及它们的混合物。

[0588] 脂肪相也可以包含选自结构化聚合物和亲脂胶凝剂的若干结构化剂;该药剂随后称为"结构化体系"。

[0589] 非聚合有机凝胶剂

[0590] 根据本发明的组合物可以含有一种或多种特定有机凝胶剂。

[0591] 根据本发明,"有机凝胶剂"定义为包含一种有机化合物,所述有机化合物的分子可能能够在它们之间建立至少一种物理相互作用,这导致分子的自聚集并且形成可能负责液体脂肪相的胶凝作用的三维大分子网。该网络可以由原纤维的网络的形成而产生(由有机胶凝分子的叠堆或聚集造成),其固定液体脂肪相的分子。取决于有机凝胶剂的性质,互连原纤维具有可变尺寸,该尺寸的范围可以为几纳米至1μm或甚至若干微米。这些原纤维可以偶然组合以形成带或柱。

[0592] 术语"胶凝作用"是指结构化或更一般地说是介质的稠化,其根据本发明可以导致流体达到糊状或甚至固体稠度。

[0593] 形成原纤维的这种网络和因此胶凝该组合物的能力取决于有机凝胶剂的性质(或化学类别)、给定化学类别的其分子所携带的取代基的性质和液体脂肪相的性质。

[0594] 例如,该胶凝作用在外部刺激如温度的作用下可逆。

[0595] 物理相互作用具有各式各样性质,而且可以包括共结晶。例如,这些物理相互作用为选自自互补氢相互作用、不饱和核之间π相互作用、偶极相互作用和与有机金属衍生物的配位键的相互作用。这些相互作用的建立可以常常通过分子的建构,例如通过核、不饱和基团和存在不对称碳来促进。一般而言,有机凝胶剂的各分子可与相邻分子建立若干类型的物理相互作用。因此,在一个实施方案中,根据本发明的有机胶凝剂的分子可以包含能够建立氢键的至少一个基团,例如,能够建立氢键的至少两个基团;至少一个芳族核,例如至少两个芳族核;与烯属不饱和基团的至少一个键;和/或至少一个不对称碳。例如,能够形成氢键的基团可以选自羟基、羰基、胺、羧酸、酰胺、苄基、磺酰胺、氨基甲酸酯、硫代氨基甲酸酯、

脲、硫脲、草酰氨基、胍基和双胍基。

[0596] 本发明的有机凝胶剂在室温(20℃)和在大气压力下可能为固体或液体。

[0597] 在亲脂胶凝剂中,可提及的是携带直链烷基链的至少一种低分子量二烷基N-酰基谷氨酰胺与携带支链烷基链的至少一种低分子量二烷基N-酰基谷氨酰胺以及优选地与能够与这两种低分子量亲脂胶凝剂形成氢键的溶剂的组合,携带直链烷基链的至少一种低分子量二烷基N-酰基谷氨酰胺尤其选自(C_2-C_6)二烷基N-酰基谷氨酰胺,其中酰基包含直链C_8至C_{22}烷基链,例如月桂酰谷氨酸二丁酰胺(或二丁基月桂酰基谷氨酰胺),携带支链烷基链的至少一种低分子量二烷基N-酰基谷氨酰胺尤其选自(C_2-C_6)二烷基N-酰基谷氨酰胺,其中酰基包含支链C_8至C_{22}烷基链,例如N-2-乙基己酰基谷氨酸二丁酰胺(或二丁基乙基己酰基谷氨酰胺)。

[0598] 优选地,具有直链烷基链的二烷基N-酰基谷氨酰胺按相对于脂肪相的总重量的范围从0.1%至10%、优选0.5%至5%并且更优选1.0%至3.0重量%的含量来使用。

[0599] 优选地,具有支链烷基链的二烷基N-酰基谷氨酰胺按相对于脂肪相的总重量的范围从0.1%至10%、优选0.5%至5%并且更优选1.0%至3.0重量%的量来使用。

[0600] 更优选地,低分子量N-酰基谷氨酸二酰胺型的亲脂胶凝剂的总量优选小于或等于相对于脂肪相的总重量的7重量%。

[0601] 月桂酰谷氨酸二丁基酰胺由Ajinomoto公司以名称GP-1(INCI名称:二丁基月桂酰基谷氨酰胺)销售或制造,并且N-2-乙基己酰基谷氨酸二丁酰胺由Ajinomoto公司以名称EB-21(INCI名称:二丁基乙基己酰基谷氨酰胺)销售或制造。这种化合物在专利申请JP2005-298635中有所描述。

[0602] 根据优选变型,低分子量直链N-酰基谷氨酸二酰胺/低分子量支链N-酰基谷氨酸二酰胺的比率在1/1和5/1之间,优选在1.5/1和3/1之间并且优选在1.7/1和2/1之间。

[0603] 能够与亲脂胶凝剂形成氢键的该溶剂为质子溶剂,例如,其优选选自醇,尤其是包含大于8个碳原子的一元醇、二醇、酸和酯。

[0604] 优选地,能够在亲脂胶凝剂之间形成氢键的溶剂选自C_2-C_5乙二醇,例如丙二醇、丁二醇和戊二醇。该溶剂也可以选自辛基十二烷醇和异硬脂醇。能够形成氢键的溶剂的量的范围在相对于基础总重量的3%至50重量%之间、优选5%和40%之间并且更优选7%至20重量%。

[0605] 优选地,溶剂为脂肪醇,特别是选自脂肪链长度在12和28个碳原子之间、优选在14和22个且还更佳在16和20个碳原子之间的脂肪醇。

[0606] 甚至更特别地,溶剂为支链脂肪链醇。

[0607] 结构化聚合物

[0608] 作为结构化聚合物,除了茚烃基树脂和包含至少一种苯乙烯单体的嵌段共聚物以外,可以提及的是烃基聚酰胺、硅酮聚酰胺、INCI名称二亚油基二聚体二醇基聚氨酯的聚氨酯、或它们的混合物。

[0609] 聚酰胺

[0610] 根据优选实施方案,根据本发明的组合物包含选自烃基聚酰胺和硅酮聚酰胺的至少一种聚酰胺,以及它们的混合物。

[0611] 优选地,相对于组合物的总重量,聚酰胺的总含量在0.1%至30重量%之间、优选

0.1％至20重量％之间并且优选0.5％至10重量％之间。

[0612] 出于本发明的目的，术语“聚合物”是指含有至少两个重复单元、优选至少三个重复单元并且还更佳十个重复单元的化合物。

[0613] 出于本发明的目的，术语“聚酰胺”是指含有至少两个重复酰胺单元、优选至少三个重复酰胺单元并且还更佳十个重复酰胺单元的化合物。

[0614] 烃基聚酰胺

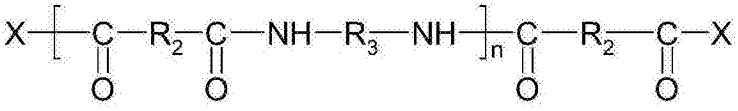
[0615] 术语“烃基聚酰胺”是指大致由碳和氢原子和任选的氧和氮原子形成的、或甚至由它们构成的聚酰胺，并且不含有任何硅或氟原子。其可以含有醇、酯、醚、羧酸、胺和/或酰胺基。

[0616] 出于本发明的目的，术语“官能化链”是指包含尤其选自羟基、醚、酯、氧化烯和聚氧化烯的一种或多种官能团或试剂的烷基链。

[0617] 有利地，根据本发明的组合物的该聚酰胺的重均分子质量小于100 000g/mol(尤其范围从1000至100 000g/mol)、特别是小于50 000g/mol(尤其范围从1000至50 000g/mol)并且更特别地范围从1000至30 000g/mol、优选从2000至20 000g/mol并且还更佳从2000至10 000g/mol。

[0618] 尤其在25℃下，该聚酰胺不溶于水。

[0619] 根据本发明的第一实施方案，所用聚酰胺为式(I)的聚酰胺：

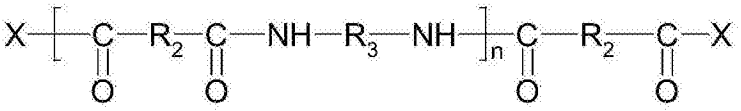
[0620] 

(I)

[0621] 其中X表示基团-N(R1)2或基团-OR1，其中R1为直链或支链的C8至C22烷基，其可以相同或不同，R2为C28-C42二酸二聚体残基，R3为乙二胺基并且n在2和5之间；

[0622] -以及它们的混合物；

[0623] 根据具体模式，所用聚酰胺为式(Ia)的酰胺封端的聚酰胺

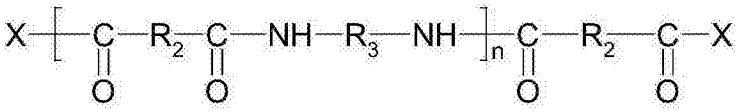
[0624] 

(Ia)

[0625] 其中X表示基团-N(R1)2，其中R1为直链或支链的C8至C22烷基，其可以相同或不同，R2为C28-C42二酸二聚体残基，R3为乙二胺基并且n在2和5之间；

[0626] -以及它们的混合物；

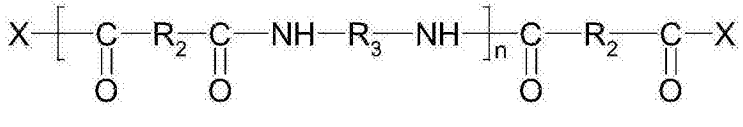
[0627] 另外在此情况下，该组合物还可以包含式(Ib)的至少一种附加聚酰胺

[0628] 

(Ib)

[0629] 其中X表示基团-OR1，其中R1为直链或支链的C8至C22并且优选C16至C22烷基，其可以相同或不同，R2为C28-C42二酸二聚体残基，R3为乙二胺基并且n在2和5之间。

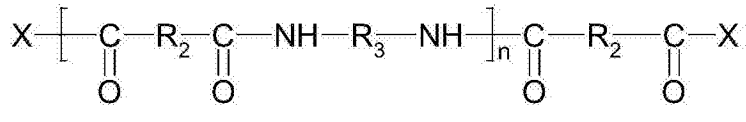
[0630] 作为式(Ib)的聚酰胺化合物

[0631] 

(Ib)

[0632] 其中X表示基团-OR_1，其中R_1为直链或支链的C_8至C_{22}并且优选C_{16}至C_{22}烷基，其可以相同或不同，R_2为C_{28}-C_{42}二酸二聚体残基，R_3为乙二胺基并且n在2和5之间，可以提及的是由Arizona Chemical公司以名称Uniclear 80和Uniclear 100或Uniclear 80V、Uniclear 100V和Uniclear 100VG销售的市售产品，其INCI名称为乙二胺/硬脂基二聚体二亚油酸酯共聚物。它们分别以在矿物油中含有80％活性物质的凝胶和100％活性物质的形式销售。它们的软化点为88至94℃。这些市售产品为与乙二胺耦合的C_{36}二酸的共聚物的混合物，具有约6000g/mol的重均分子质量。端酯基团由剩余酸端基与鲸蜡醇、硬脂醇或它们的混合物(也称为鲸蜡硬脂)的酯化产生。

[0633] 作为酰胺封端的聚酰胺化合物，例如专利申请US 2009/0 280 076中所述那些，并且特别是式(Ia)的酰胺封端的聚酰胺

[0634] 

(Ia)

[0635] 其中X表示基团-$N(R_1)_2$，其中R_1为直链或支链的C_8至C_{22}，优选C_8至C_{20}，优选C_{14}至C_{20}并且更优选C_{14}至C_{18}并且还更佳C_{18}烷基，其可以相同或不同，R_2为C_{28}-C_{42}二酸二聚体残基，优选二亚油酸二聚体残基，R_3为乙二胺基，并且n在2和5之间并且优选在3和4之间，可以提及的是INCI名称为双-双十八烷基酰胺二聚体二亚油酸/乙二胺共聚物的式(Ia)化合物。

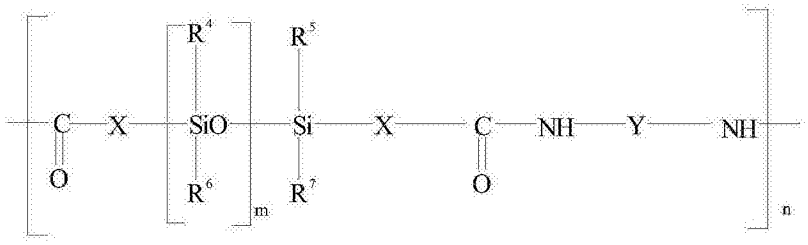
[0636] 作为可使用的酰胺封端的聚酰胺的具体实例，可以提及的是由Kokyu Alcohol Kogyo公司销售的化合物Haimalate PAM，其与二异硬脂醇苹果酸酯组合并且其INCI名称为二异硬脂醇苹果酸酯(和)双-双十八烷基酰胺二聚体二亚油酸/乙二胺共聚物。

[0637] 根据本发明的另一个实施方案，聚酰胺为硅酮聚酰胺。

[0638] 硅酮聚酰胺

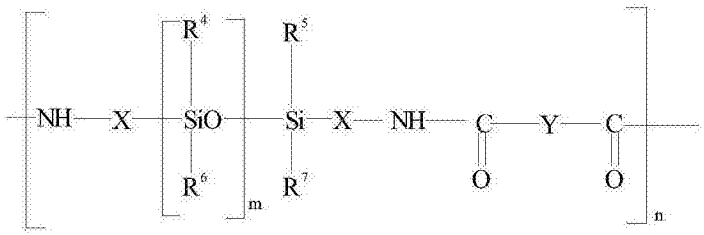
[0639] 该组合物的硅酮聚酰胺优选在室温(25℃)和大气压力(760mmHg)下为固体。

[0640] 硅酮聚酰胺可以更特别地为包含式(III)或(IV)的至少一个单元的聚合物：

[0641] 

(III)

[0642] 或

[0643] 

(IV)

[0644] 其中：

[0645] ●R^4、R^5、R^6和R^7，其可以相同或不同，表示选自以下的基团：

[0646] -直链、支链或环状的、饱和或不饱和C_1至C_{40}烃基，可能在其链中含有一个或多个氧、硫和/或氮原子，并且可能部分或全部被氟原子取代，

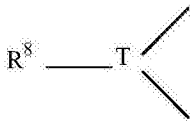
[0647] -C_6-C_{10}芳基，任选地被一个或多个C_1-C_4烷基取代，

[0648] -可能含有一个或多个氧、硫和/或氮原子的聚有机硅氧烷链，

[0649] ●基团X，可以相同或不同，表示直链或支链的C_1至C_{30}亚烷基二基，在其链中可能含有一个或多个氧和/或氮原子；

[0650] ●Y为饱和或不饱和C_1至C_{50}直链或支链的亚烷基、亚芳基、亚环烷基、烷基亚芳基或芳基亚烷基二价基团，其可以包含一个或多个氧、硫和/或氮原子，和/或可以携带以下原子或原子的基团之一作为取代基：氟、羟基、C_3至C_8环烷基、C_1至C_{40}烷基、C_5至C_{10}芳基、任选地被一个至三个C_1至C_3烷基取代的苯基、C_1至C_3羟烷基和C_1至C_6氨基烷基，或

[0651] Y表示对应于下式的基团：

[0652] 

[0653] 其中：

[0654] -T表示任选地被聚有机硅氧烷链取代的直链或支链的饱和或不饱和C_3至C_{24}三价或四价烃基，并且可能含有选自O、N和S的一个或多个原子，或T表示选自N、P和Al的三价原子，和

[0655] -R^8表示直链或支链的C_1-C_{50}烷基或聚有机硅氧烷链，可能包含一种或多种酯、酰胺、聚氨酯、硫代氨基甲酸酯、脲、硫脲和/或磺酰胺基团，其可能连接到该聚合物的另一个链；

[0656] ●n为范围从2至500且优选从2至200的整数，并且m

[0657] 为范围从1至1000、优选从1至700且还更佳从6至200的整数。

[0658] 根据本发明的实施方案，聚合物的基团R^4、R^5、R^6和R^7的80％优选选自甲基、乙基、苯基和3,3,3-三氟丙基。根据另一个实施方案，聚合物的基团R^4、R^5、R^6和R^7的80％为甲基。

[0659] 根据本发明，Y可表示各种二价基团，此外任选地包含一个或两个自由价以与聚合物或共聚物的其他单元建立键合。优选地，Y表示选自以下的基团：

[0660] a)直链C_1至C_{20}且优选C_1至C_{10}亚烷基基团，

[0661] b)可能包含环和非邻合不饱和基团的C_{30}至C_{50}支链亚烷基基团，

[0662] c)C_5-C_6亚环烷基，

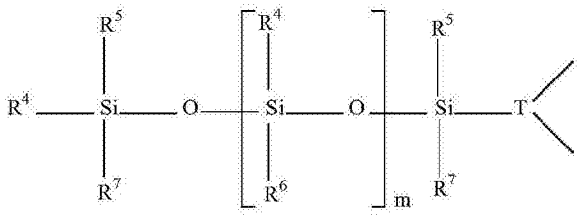
[0663] d)任选地被一个或多个C_1至C_{40}烷基取代的亚苯基，

[0664] e)包含1至5个酰胺基的C_1至C_{20}亚烷基基团，

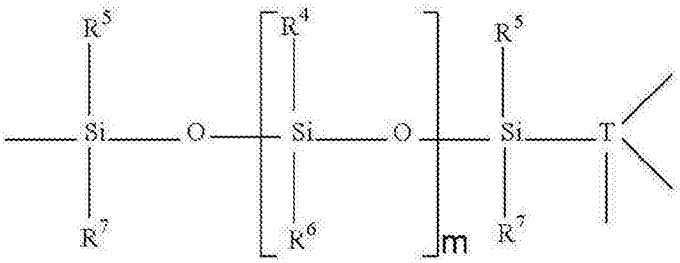
[0665] f)包含选自羟基、C_3至C_8环烷、C_1至C_3羟烷基和C_1至C_6氨基烷基的一个或多个取代基的C_1至C_{20}亚烷基，

[0666] g)下式的聚有机硅氧烷链：

[0667]



或

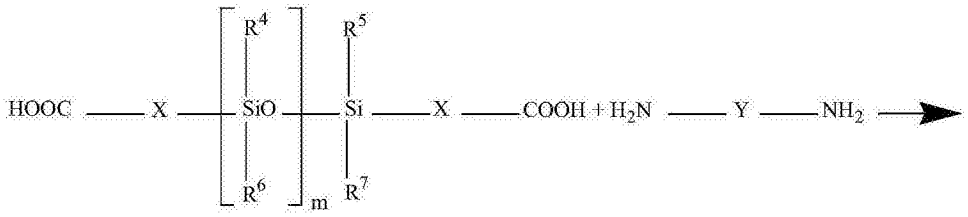


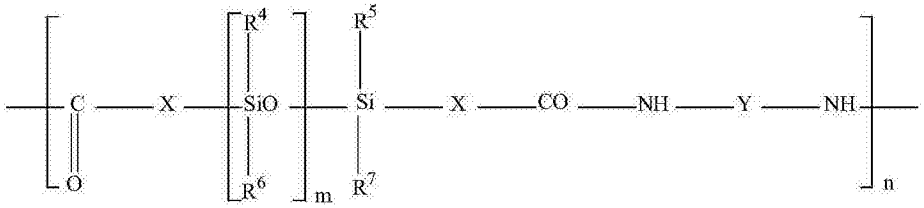
[0668] 其中R^4、R^5、R^6、R^7、T和m如上文所定义。

[0669] 这种单元可以通过以下方式获得：

[0670] -根据以下反应方案，含有α，ω-羧酸末端的硅酮和一个或多个二胺的缩合反应：

[0671]





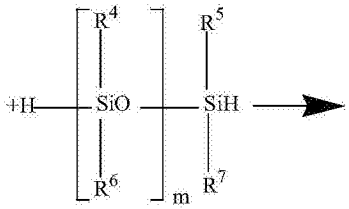
[0672] -或根据以下反应方案，两分子α-不饱和羧酸与二胺的反应：

[0673] $CH_2=CH-X^1-COOH+H_2N-Y-NH_2\rightarrow$

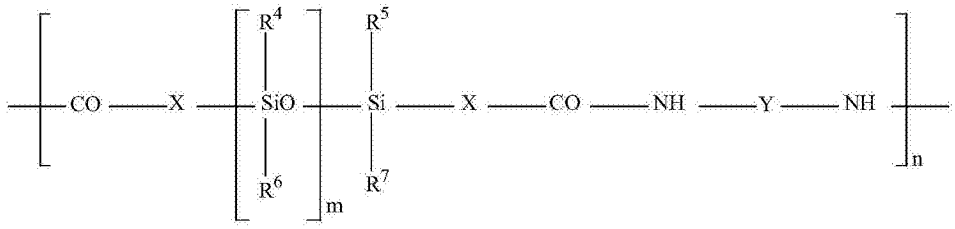
[0674] $CH_2=CH-X^1-CO-NH-Y-NH-CO-X^1-CH=CH_2$

[0675] 然后根据以下方案，硅氧烷对烯属不饱和基团加成：

[0676] $CH_2=CH-X^1-CO-NH-Y-NH-CO-X^1-CH=CH_2$

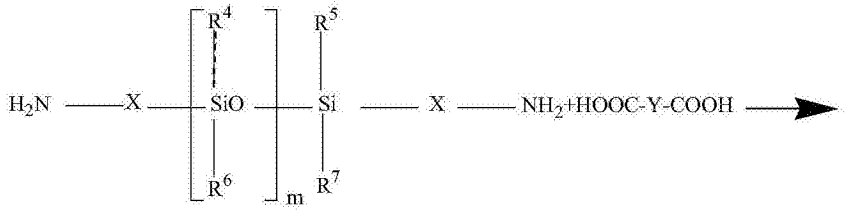


[0677]

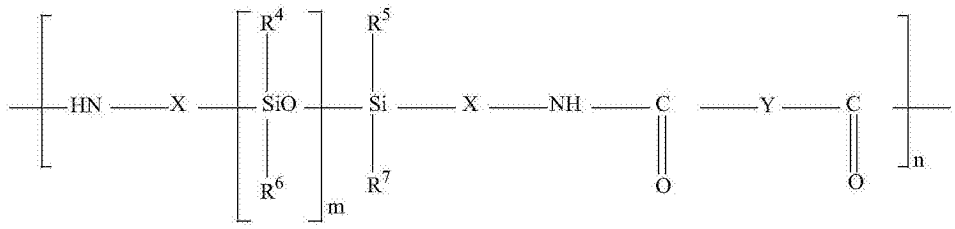


[0678] 其中X^1-$(CH_2)_{2-}$对应于上文定义的X，并且Y、R^4、R^5、R^6、R^7和m如上文定义；

[0679] -或根据以下反应方案，含有α，ω-NH_2末端的硅酮和式HOOC-Y-COOH的二酸的反应：



[0680]



[0681] 在式(III)或(IV)的这些硅酮聚酰胺中，m的范围为1至700、特别是15至500并且尤其50至200，并且n的范围特别为1至500、优选1至100并且还更佳为4至25，

[0682] -X优选为含有1至30个碳原子的直链或支链的亚烷基链，特别是1至20个碳原子，尤其5至15个碳原子并且更特别是10个碳原子，和

[0683] -Y优选为亚烷基链，其为直链或支链，或其可以包含环和/或不饱和基团，含有1至40个碳原子，特别是1至20个碳原子并且还更佳2至6个碳原子，特别是6个碳原子。

[0684] 在式(III)和(IV)中，表示X或Y的亚烷基基团可在其亚烷基部分中任选地含有至少一个以下构件：

[0685] ●1至5个酰胺、脲、聚氨酯或氨基甲酸酯基团，

[0686] ●C_5或C_6环烷基，和

[0687] ●任选地被1至3个相同或不同的C_1至C_3烷基取代的亚苯基。

[0688] 在式(III)和(IV)中，亚烷基基团还可被选自以下的至少一个组件取代：

[0689] -羟基，

[0690] -C_3至C_8环烷基，

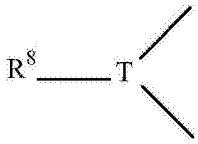
[0691] -一个至三个C_1至C_{40}烷基，

[0692] -任选地被一个至三个C_1至C_3烷基取代的苯基，

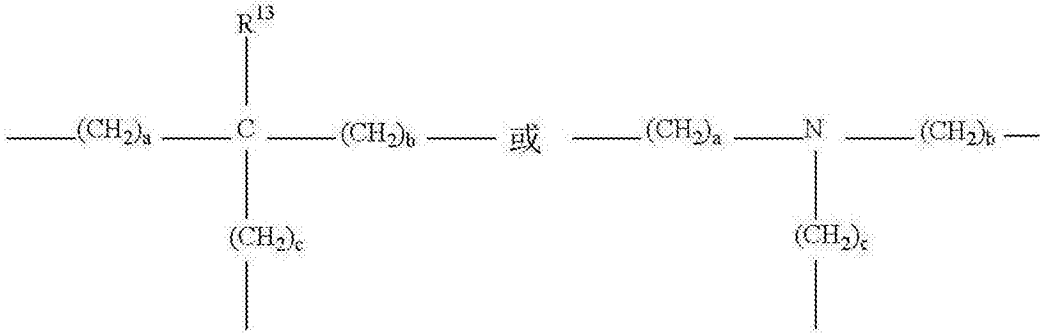
[0693] -C_1至C_3羟烷基，和

[0694] -C_1至C_6氨基烷基。

[0695] 在这些式(III)和(IV)中,Y还可以表示:

[0696] 

[0697] 其中R^8表示聚有机硅氧烷链并且T表示下式的基团:

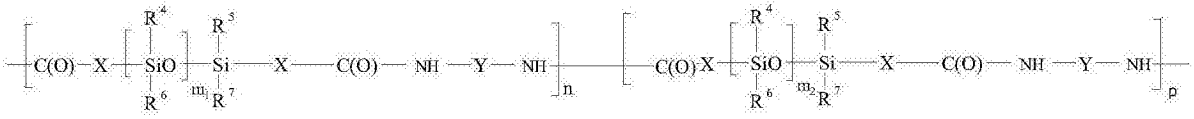
[0698] 

[0699] 其中a、b和c独立地为范围从1至10的整数,并且R^{13}为氢原子或基团,例如为R^4、R^5、R^6和R^7定义的那些。

[0700] 在式(III)和(IV)中,R^4、R^5、R^6和R^7优选独立地表示直链或支链的C_1至C_{40}烷基,优选CH_3、C_2H_5、n-C_3H_7或异丙基,任选地被一个至三个甲基或乙基取代的聚有机硅氧烷链或苯基。

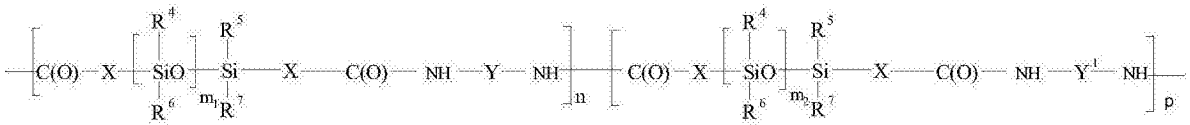
[0701] 如此前所见,该聚合物可以包含相同或不同的式(III)或(IV)单元。

[0702] 因此,该聚合物可以为含有若干不同长度的式(III)或(IV)单元的聚酰胺,即,对应于式(V)的聚酰胺:

[0703] 

[0704] 其中X、Y、n和R^4至R^7具有上述给定含义,m_1和m_2不同,选自范围1至1000,并且p为范围从2至300的整数。

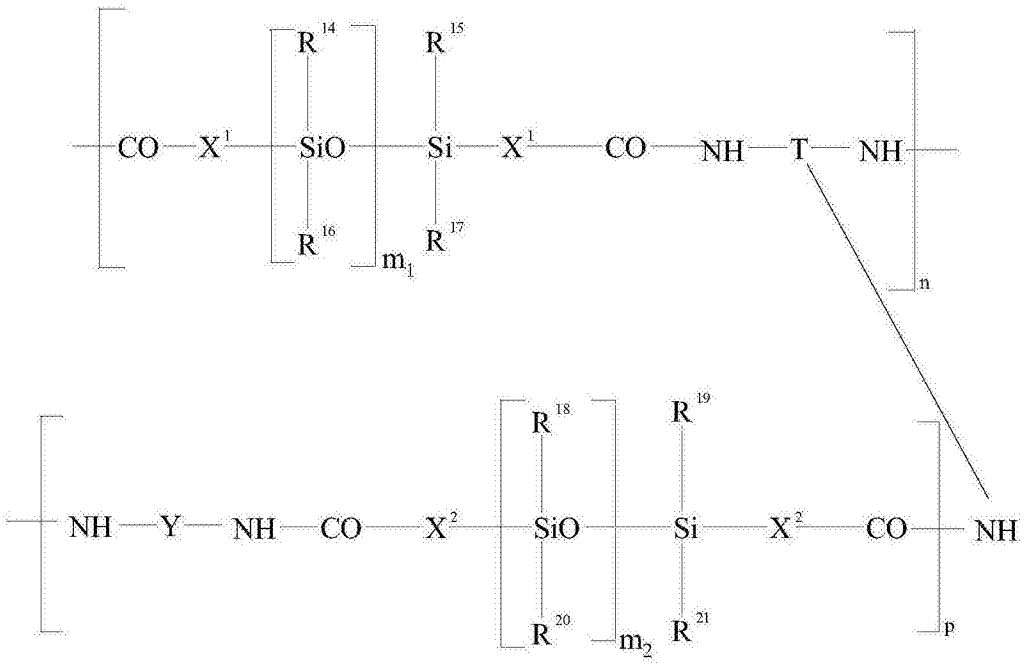
[0705] 在该式中,所述单元可以结构化以形成嵌段共聚物,或无规共聚物或交替共聚物。在该共聚物中,所述单元可以不仅具有不同长度,而且具有不同化学结构,例如,含有不同基团Y。在这种情况下,聚合物可以对应于式VI:

[0706] 

[0707] 其中R^4至R^7、X、Y、m_1、m_2、n和p具有上述给定含义并且Y^1不同于Y,但选自对Y定义的基团。如此前所述,各种单元可以结构化以形成嵌段共聚物,或无规共聚物或交替共聚物。

[0708] 在本发明的第一实施方案中,硅酮聚酰胺也可以由接枝的共聚物组成。因此,含有硅酮单元的聚酰胺可以被接枝并且任选地与含有酰胺基的硅酮链交联。这种聚合物可以用三官能胺合成。在该情况下,聚合物可以包含式(VII)的至少一种单元:

[0709]



(VII)

[0710] 其中X^1和X^2相同或不同，具有式(III)中为X给定的含义，n为式(III)中定义，Y和T如式(III)中定义，R^{14}至R^{21}为选自与R^4至R^7相同基团的基团，m_1和m_2为范围1至1000的数字，并且p为范围2至500的整数。

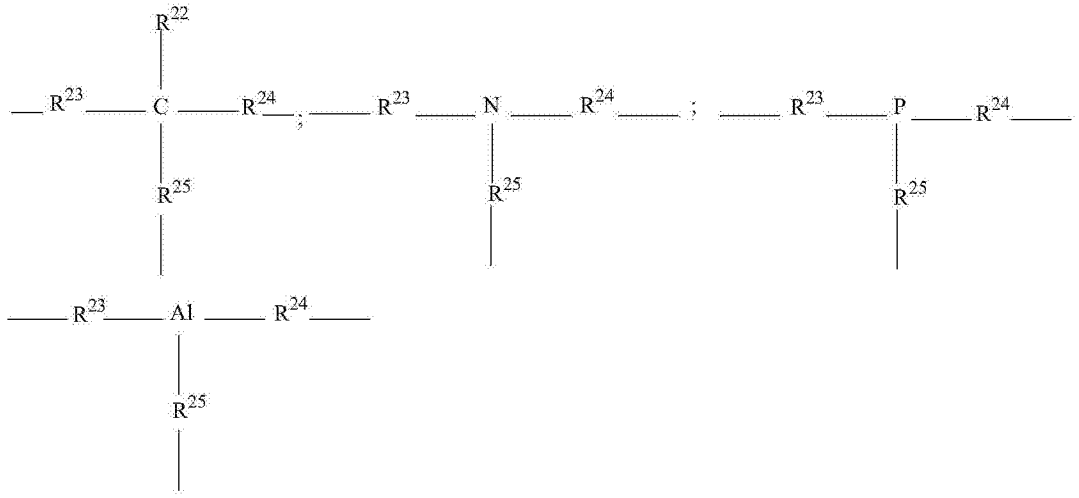
[0711] 在式(VII)中，优选：

[0712] -p在范围1至25中并且还更佳从1至7，

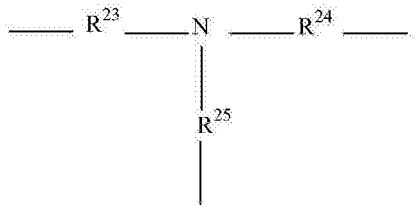
[0713] -R^{14}至R^{21}为甲基，

[0714] -T对应于下式之一：

[0715]



[0716] 其中R^{22}为氢原子或选自对R^4至R^7定义基团的基团，并且R^{23}、R^{24}和R^{25}独立地为直链或支链的亚烷基基团，并且更优选地对应于下式：

[0717] 

[0718] 特别是R^{23}、R^{24}和R^{25}表示$-CH_2-CH_2-$，

[0719] --m_1和m_2在范围15至500中并且还更佳从15至45，

[0720] --X1和X2表示$-(CH_2)_{10}-$，和

[0721] --Y表示$-CH_2-$。

[0722] 如此前所见，硅氧烷单元可以在聚合物的主链或主干中，但它们也可以存在于接枝链或侧链中。在主链中，硅氧烷单元可以呈上述的区段形式。在侧或接枝链中，硅氧烷单元可以单独地或以区段出现。

[0723] 根据本发明的一个优选实施方案变型，可以使用包含式(III)或(IV)单元和烃基聚酰胺单元的共聚物。在这种情况下，聚酰胺-硅酮单元可以位于烃基聚酰胺的端部。

[0724] 根据优选实施方案，硅酮聚酰胺包含式III的单元。

[0725] 优选地，根据该实施方案，基团R^4、R^5、R^6和R^7表示甲基，X和Y当中的一个表示含有6个碳原子的亚烷基基团并且另一个表示含有11个碳原子的亚烷基。

[0726] n为范围2至500的整数，并且n表示聚合物的聚合度DP。

[0727] 作为这种硅酮聚酰胺的实例，可以提及的是由Dow Corning公司以名称DC 2-8179(DP 100)和DC 2-8178(DP 15)销售的化合物，其INCI名称为Nylon-611/二甲聚硅氧烷共聚物。

[0728] 有利地，根据本发明使用的组合物包含通式(I)的至少一种聚二甲基硅氧烷嵌段聚合物并且m值为约100。

[0729] "m"值对应于聚合物的硅酮部分的聚合度。

[0730] 更优选地，根据本发明使用的组合物包含至少一种聚合物，其包含至少一个式(III)单元，其中m在范围50至200中，特别是75至150并且优选为约100。

[0731] 更优选地，R^4、R^5、R^6和R^7在式(III)中独立地表示直链或支链的C_1至C_{40}烷基、优选基团CH_3、C_2H_5、n-C_3H_7或异丙基。

[0732] 作为可以使用的硅酮聚合物的实例，可以提及的是根据文献US-A-5 981 680的实施例1至3获得的硅酮聚酰胺之一。

[0733] 根据优选模式，使用由Dow Corning公司以名称DC 2-8179(DP 100)销售的硅酮聚酰胺聚合物。

[0734] 本发明的组合物中所用的硅酮聚合物和/或共聚物有利地具有范围从45℃至190℃的固态至液态转变温度。优选地，它们具有范围从70℃至130℃并且还更佳从80℃至105℃的固态至液态转变温度。

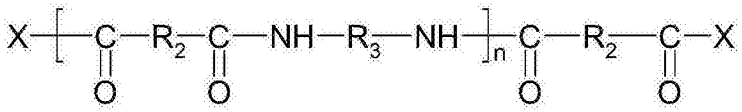
[0735] 优选地，相对于组合物的总重量，根据本发明使用的组合物中存在的此前定义的结构化聚合物的总量在0.1％和40重量％之间，或在0.2％和25重量％之间，或还更佳在0.2％和20重量％之间(包括极限值)的活性物质。

[0736] 有利地，相对于组合物的总重量，根据本发明使用的组合物中存在的此前定义(结

构化聚合物和有机凝胶剂)的结构化聚合物的总量在0.1%和40重量%之间,或在0.2%和25重量%之间,或还更佳在0.2%和20重量%之间(包括极限值)的活性物质。

[0737] 根据优选实施方案,根据本发明的组合物包含选自以下的聚酰胺:

[0738] (i)式(Ib)的聚酰胺

[0739] 

(Ib)

[0740] 其中X表示基团-OR_1,其中R_1为直链或支链的C_8至C_{22}并且优选C_{16}至C_{22}烷基,其可以相同或不同,R_2为C_{28}-C_{42}二酸二聚体残基,R_3为乙二胺基并且n在2和5之间,和/或

[0741] (ii)携带式(Ia)的酰胺端基的烃基聚酰胺,和/或

[0742] (iii)式(III)或(IV)的硅酮聚酰胺,和/或

[0743] (iv)它们的混合物。

[0744] 根据一种实施方案,优选当聚酰胺为烃基聚酰胺时,根据本发明的组合物还可以包含以下的混合物

[0745] -(C_2-C_6)二烷基N-酰基谷氨酰胺,其中酰基包含直链C_8至C_{22}烷基链,优选N-月桂酰谷氨酸二丁酰胺,和

[0746] -(C_2-C_6)二烷基N-酰基谷氨酰胺,其中酰基包含支链C_8至C_{22}烷基链,优选N-2-乙基己酰基谷氨酸二丁基酰胺。

[0747] 根据一个优选实施方案,结构化体系包含酯封端的聚酰胺,优选由Arizona Chemical公司以名称Uniclear 100VG销售的INCI名称为乙二胺/硬脂基二聚体二亚油酸酯共聚物的化合物,和任选的N-月桂酰谷氨酸二丁基酰胺和N-2-乙基己酰基谷氨酸二丁酰胺的混合物。

[0748] 半结晶聚合物

[0749] 根据本发明的组合物还可以有利地包含至少一种半结晶聚合物。优选地,半结晶聚合物具有有机结构,和大于或等于30℃的熔点。

[0750] 优选地,半结晶聚合物的总量占相对于组合物的总重量的0.1%至30%并且还更佳从0.1%至20重量%。优选地,半结晶聚合物的总量占组合物的总重量的0.3%至10%。

[0751] 出于本发明的目的,术语“聚合物”是指包含至少两个重复单元、优选至少三个重复单元且更特别是至少十个重复单元的化合物。

[0752] 出于本发明的目的,术语“半结晶聚合物”是指包含可结晶部分和非晶形部分并且具有一级可逆相变温度(特别是熔化(固-液转变))的聚合物。可结晶部分为主干中的侧链(或垂链)或嵌段。

[0753] 当半结晶聚合物的可结晶部分为聚合物主干的嵌段时,该可结晶嵌段具有与非晶形嵌段不同的化学性质;在这种情况下,半结晶聚合物为(例如)两嵌段、三嵌段或多嵌段型的嵌段共聚物。当可结晶部分为在主干上悬垂的链时,半结晶聚合物可以为均聚物或共聚物。

[0754] 术语“有机化合物”和“具有有机结构”是指含有碳原子和氢原子和任选的杂原子如S、O、N或P(单独或组合)的化合物。

[0755] 半结晶聚合物的熔点优选小于150℃。

[0756] 半结晶聚合物的熔点优选大于或等于30℃和小于100℃。更优选地，半结晶聚合物的熔点优选大于或等于30℃和小于70℃。

[0757] 根据本发明的半结晶聚合物在室温(25℃)和大气压力(760mmHg)下为固体，并且熔点大于或等于30℃。熔点值对应于使用差示扫描量热仪(DSC)(例如由Mettler公司以名称DSC 30销售的热量计)以5℃或10℃/分钟的温度上升测量的熔点。(所考虑的熔点为对应于热解曲线的最吸热的峰的温度的点)。

[0758] 根据本发明的半结晶聚合物优选具有高于旨在接受所述组合物的角质支撑体(特别是皮肤和/或嘴唇)的温度的熔点。

[0759] 根据本发明，半结晶聚合物有利地在高于其熔点的温度下可溶于脂肪相(尤其是达到至少1重量%)。除可结晶链或嵌段之外，聚合物的嵌段是非晶形的。

[0760] 在本发明的含义内，表达“可结晶链或嵌段”应理解为是指这样的链或嵌段，如果其是单独的，则根据温度高于或低于熔点，将可逆地从非晶形状态改变为结晶状态。在本发明的含义内，“链”为原子的基团，其关于聚合物的主干为悬垂的或在侧面。嵌段为属于该主干的原子的基团，该基团构成聚合物的重复单元之一。

[0761] 优选地，半结晶聚合物的聚合物主干可在高于其熔点的温度下溶于脂肪相。

[0762] 优选地，半结晶聚合物的可结晶滑块或链占各聚合物的总重量的至少30％并且还更佳至少40％。含有可结晶侧链的半结晶聚合物为均聚物或共聚物。含有可结晶嵌段的本发明的半结晶聚合物为嵌段或多嵌段共聚物。它们可以经由含有反应性双键(或烯属键)的单体的聚合或经由缩聚获得。当本发明的聚合物为具有可结晶侧链的聚合物时，这些侧链有利地呈无规或统计形式。

[0763] 优选地，本发明的半结晶聚合物具有合成来源。

[0764] 根据一种优选实施方案，半结晶聚合物选自：

[0765] -包含由携带可结晶疏水侧链的一种或多种单体的聚合产生的单元的均聚物和共聚物，

[0766] -在主干中携带至少一种可结晶嵌段的聚合物，

[0767] -脂族或芳族或脂族/芳族聚酯型的缩聚物，

[0768] -经由茂金属催化制备的乙烯和丙烯的共聚物。

[0769] 本发明中可用的半结晶聚合物可以特别选自：

[0770] -受控结晶的聚烯烃的嵌段共聚物，其单体描述于EP-A-0 951 897中，

[0771] -(尤其)脂族或芳族或脂族/芳族聚酯型的缩聚物，

[0772] -经由茂金属催化制备的乙烯和丙烯的共聚物，

[0773] -携带至少一种可结晶侧链的均聚物或共聚物和在主干中携带至少一种可结晶嵌段的均聚物或共聚物，例如，文献US-A-5 156 911中所述那些，

[0774] -携带至少一种可结晶侧链、特别是携带氟基团的均聚物或共聚物，例如文献WO-A-01/19333中所述那些，

[0775] -以及它们的混合物。

[0776] 在最后两个情况下，可结晶侧链或嵌段为疏水的。

[0777] A)含有可结晶侧链的半结晶聚合物

[0778] 聚合物和共聚物特别优选选自携带可结晶侧链的半结晶聚合物。

[0779] 特别可以提及的是文献US-A-5 156 911和WO-A-01/19333中定义那些。

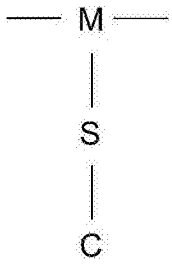
[0780] 它们为包含50％至100重量％的单元的均聚物或共聚物，所述单元由携带可结晶疏水侧链的一种或多种单体的聚合产生。

[0781] 这些均聚物或共聚物具有任何性质，前提条件是它们满足下文提及的条件，并且具体而言是通过在其熔点mp以上加热而可溶或可分散于脂肪相中的特性。它们可由以下产生：

[0782] -具有关于聚合的反应性或烯属双键(即具有乙烯基、(甲基)丙烯酸或烯丙基)一种或多种单体的聚合(特别是自由基聚合)，

[0783] 携带共反应基团(羧酸、磺酸、醇、胺或异氰酸酯)的一种或多种单体的缩聚，例如聚酯、聚氨酯、聚醚或聚脲。

[0784] a)一般而言，根据本发明的半结晶聚合物的可结晶单元(链或嵌段)来源于用于制造半结晶聚合物的含有可结晶嵌段或链的单体。这些聚合物优选尤其选自由含有可以由式X表示的可结晶链的至少一种单体的聚合产生的均聚物和共聚物：

[0785] 

[0786] M表示聚合物主干的原子，C表示可结晶基团并且S表示隔离物。"-S-C"可结晶链任选地为氟化或全氟化、烃基脂族或芳族链，包含饱和或不饱和C_{12}-C_{40}，优选C_{12}-C_{28}且优选C_{14}-C_{24}烃基烷基链。

[0787] "C"尤其表示基团$(CH_2)_n$，其可以为直链或支链的或环状的，并且n为范围从12至40的整数。优选地，"C"为直链基团。优选地，"S"和"C"是不同的。

[0788] 当可结晶链为烃基脂族链时，其包含含有至少12个碳原子且不大于40个碳原子并且还更佳不大于24个碳原子的烃基烷基链。它们尤其为含有至少12个碳原子的脂族链或烷基链，并且它们优选为C_{12}-C_{40}、优选C_{12}-C_{28}、优选C_{14}-C_{24}并且优选C_{16}-C_{22}烷基链。

[0789] 优选地，可结晶链为C_{16}-C_{22}烃基脂族链。

[0790] 当它们为氟代烷基或全氟烷基链时，它们包含至少11个碳原子，其中至少6个碳原子被氟化。

[0791] 作为携带可结晶链的半结晶均聚物或共聚物的实例，可以提及的是由一种或多种以下单体的聚合产生的那些：饱和烷基的(甲基)丙烯酸酯，并且烷基为C_{14}-C_{24}；具有C_{11}-C_{15}全氟烷基的(甲基)丙烯酸全氟烷基酯；N-烷基(甲基)丙烯酰胺，并且烷基为具有或不具有氟原子的C_{14}至C_{24}；含有烷基或全氟(烷基)链的乙烯基酯，并且烷基为C_{14}至C_{24}(每个全氟烷基链至少6个氟原子)；含有烷基或全氟(烷基)链的乙烯基醚，并且烷基为C_{14}至C_{24}并且每个全氟烷基链至少6个氟原子，C_{14}至C_{24}α-烯烃，例如，十八烯，具有含12至24个碳原子的烷基的对烷基苯乙烯；以及它们的混合物。

[0792] 当聚合物由缩聚产生时，如上文定义的可结晶烃基和/或氟化链由可以为二酸、二醇、二胺或二异氰酸酯的单体携带。

[0793] 当本发明的主题的聚合物为共聚物时，它们另外含有0至50％的基团Y，其为极性或非极性单体或这两者的混合物。

[0794] 当Y为极性单体时，其为携带聚氧烯化基团(尤其氧乙烯化和/或氧丙烯化基团)的单体，(甲基)丙烯酸羟烷基酯，例如丙烯酸羟乙酯，(甲基)丙烯酰胺，N-烷基(甲基)丙烯酰胺，N,N-二烷基(甲基)丙烯酰胺，例如N,N-二异丙基丙烯酰胺或N-乙烯基吡咯烷酮(NVP)、N-乙烯基己内酰胺，携带至少一种甲酸基团如(甲基)丙烯酸、巴豆酸、衣康酸、马来酸或富马酸或携带甲酸酐基团如马来酸酐以及它们的混合物的单体。

[0795] 当Y为非极性单体时，其可以为直链、支链或环状(甲基)丙烯酸烷基酯型的酯，乙烯基酯，烷基乙烯基醚，α-烯烃，苯乙烯或被C_1至C_{10}烷基取代的苯乙烯，例如α-甲基苯乙烯，或含有乙烯基不饱和基团的聚有机硅氧烷型的大分子单体。

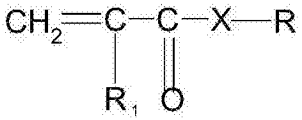
[0796] 出于本发明的目的，除了另外提及之外，术语“烷基”是指饱和基团，尤其C_8至C_{24}。

[0797] 优选地，具有可结晶侧链的半结晶聚合物为具有上述定义的烷基(特别是C_{14}-C_{24}烷基)的(甲基)丙烯酸烷基酯或烷基(甲基)丙烯酰胺均聚物，这些单体与亲水单体(优选性质不同于(甲基)丙烯酸，例如N-乙烯基吡咯烷酮或羟乙基(甲基)丙烯酸酯以及它们的混合物)的共聚物。

[0798] 有利地，含有可结晶侧链的半结晶聚合物的重均分子质量Mp的范围为从5000至1 000 000、优选从10 000至800 000、优选从15 000至500 000并且更优选从100 000至200 000。

[0799] 具体而言，携带可结晶侧链的半结晶聚合物为具有上述定义的烷基的(甲基)丙烯酸烷基酯均聚物或共聚物，以及它们的混合物。

[0800] 根据本发明的一种特别实施方案，聚合物可以选自由至少一种具有选自饱和的(甲基)丙烯酸C_{10}至C_{30}烷基酯的可结晶侧链的单体的聚合产生的均聚物和共聚物，其可以由下式表示：

[0801] 

[0802] 其中R_1为H或CH_3，R表示C_{10}至C_{30}烷基并且X表示O。

[0803] 根据本发明的更具体实施方案，该聚合物来源于携带选自饱和的(甲基)丙烯酸C_{10}至C_{30}烷基酯的可结晶链的单体的聚合。

[0804] 作为根据本发明的组合物中可用的半结晶聚合物的具体实例，可以提及的是Landec公司的产品Intelimer®，在宣传册“Intelimer® polymers”，Landec IP22(Rev.4-97)中有所述。这些聚合物在室温(25℃)下为固体形式。它们携带可结晶侧链并且具有上述式X。它们为聚丙烯酸(C_{10}-C_{30})烷基酯，其特别合适用作根据本发明的组合物中可包括的半结晶聚合物。

[0805] 本发明中可用的半结晶聚合物特别是携带至少一个可结晶侧链的均聚物或共聚物，例如文献US-A-5 156 911中所述那些，以及它们的混合物。

[0806] 这些聚合物的分子量的范围尤其可以为从15 000至500 000并且优选从100 000至200 000。

[0807] 例如，选择Landec公司的产品Intelimer® IPA 13-1，其为分子量约145 000并且熔

点49℃的聚丙烯酸硬脂基酯。

[0808] 它们为包含50％至100重量％的单元的均聚物或共聚物，所述单元由携带可结晶疏水侧链的一种或多种单体的聚合产生。

[0809] 这些均聚物或共聚物具有任何性质，前提条件是它们满足下文提及的条件，并且具体而言是通过在其熔点以上加热而可溶或可分散于液体脂肪相中的特性。它们可以由含有关于聚合的反应性或烯属双键的一种或多种单体(即，乙烯基、(甲基)丙烯酸或烯丙基)的聚合、尤其自由基聚合产生。

[0810] 携带可结晶侧链的半结晶聚合物可以选自由丙烯酸和(甲基)丙烯酸C_{10}至C_{16}烷基酯的共聚产生的共聚物，尤其例如专利US-A-5 156 911中实施例3、4和9中所述那些。

[0811] 半结晶聚合物可以尤其为专利US-A-5 156 911的实施例3、4、5、7和9中所述那些，并且更具体地讲来自以下的共聚：

[0812] -1/16/3比率的丙烯酸、丙烯酸十六烷基酯和丙烯酸异癸酯，

[0813] -1/19比率的丙烯酸和丙烯酸十五烷基酯，

[0814] -2.5/76.5/20比率的丙烯酸、丙烯酸十六烷基酯和丙烯酸乙酯，

[0815] -5/85/10比率的丙烯酸、丙烯酸十六烷基酯和丙烯酸甲酯，

[0816] -2.5/97.5比率的丙烯酸和聚(甲基)丙烯酸十八烷基酯。

[0817] 还可能使用National Starch的聚合物结构“0”，例如文献US-A-5 736 125中所述，熔点44℃。

[0818] 半结晶聚合物可以特别是具有包含氟代基团的可结晶侧链的半结晶聚合物，如文献WO-A-01/19333中实施例1、4、6、7和8中所述。

[0819] 还可能使用由丙烯酸硬脂基酯和丙烯酸或NVP的共聚获得的半结晶聚合物，例如文献US-A-5 519 063中所述，并且更特别是专利申请EP 1 262 163的实施例1中所述产品，熔点分别为40℃。

[0820] 其还可能使用通过丙烯酸二十二烷基酯和丙烯酸或NVP的共聚获得的半结晶聚合物，如文献US-A-5 519 063和EP-A-0 550 745中所述并且更特别是聚合物制备的以下实施例3和4中所述那些。

[0821] 适用于本发明的半结晶聚合物可以尤其为文献 *Intelimers*® polymers，Landec IP22(Rev.4.97)中所述的Intelimer，熔点为56℃，其为不可渗透的、不发粘的室温下粘稠的产品。

[0822] 具体而言，适用于制备根据本发明的组合物的半结晶聚合物可以为聚丙烯酸硬脂基酯，例如Air Products & Chemicals or Landec公司以名称Intelimer®IPA 13-1销售的产品，或Air Products & Chemicals or Landec公司以名称Intelimer®IPA 13-6销售的聚丙烯酸山萮基酯。

[0823] 优选地，半结晶聚合物(优选选自携带可结晶侧链的半结晶聚合物)的量占相对于组合物的总重量的0.1％至30％并且还更佳从0.1％至20重量％。其优选占组合物的总重量的0.3％至10％。

[0824] 脂肪相的结构化或稠化可以有利地根据聚合物的性质和它们各自浓度来调制。

[0825] 具体而言，调节半结晶聚合物的量以便为所考虑组合物并且根据设想的具体应用

提供期望的粘度(在液体组合物的情况下)。

[0826] B)在骨架中携带至少一个可结晶嵌段的聚合物

[0827] 这同样是一个通过在其熔点mp以上加热而可溶或可分散于脂肪相的聚合物的例子。这些聚合物尤其为由不同化学性质的至少两种嵌段(其中一种为可结晶的)组成的嵌段共聚物。

[0828] 主干中携带至少一种可结晶嵌段的聚合物可以选自烯烃或含有可结晶链的环烯烃的嵌段共聚物,例如来源于以下的嵌段聚合的那些:

[0829] -环丁烯、环己烯、环辛烯、降冰片烯(即二环(2,2,1)-2-庚烯)、5-甲基降冰片烯、5-乙基降冰片烯、5,6-二甲基降冰片烯、5,5,6-三甲基降冰片烯、5-亚乙基降冰片烯、5-苯基降冰片烯、5-苯甲基降冰片烯、5-乙烯基降冰片烯、1,4,5,8-二甲桥-1,2,3,4,4a,5,8a-八氢萘、二环戊二烯、或它们的混合物,与

[0830] -乙烯、丙烯、1-丁烯、3-甲基-1-丁烯、1-己烯、4-甲基-1-戊烯、1-辛烯、1-癸烯或1-二十碳烯、或它们的混合物,

[0831] 并且特别是共聚(乙烯/降冰片烯)嵌段和(乙烯/丙烯/亚乙基-降冰片烯)嵌段三元共聚物。也可以使用由至少两个C_2-C_{16}、且还更佳C_2-C_{12}、α-烯烃的嵌段共聚产生的那些,例如上文提及那些并且特别是乙烯和1-辛烯的嵌段二聚物。

[0832] 在主干中携带至少一种可结晶嵌段的聚合物可以选自含有至少一种可结晶嵌段的共聚物,该共聚物的其余部分为非晶形的(室温下)。这些共聚物另外可具有化学性质不同的两种可结晶嵌段。

[0833] 优选共聚物为在室温下同时含有顺序分布的可结晶嵌段和亲脂非晶形嵌段的那些。例如,可使用含有以下的可结晶嵌段之一和非晶形嵌段之一的聚合物:

[0834] -聚酯型(例如聚(亚烷基对苯二甲酸))、或聚烯烃型(例如聚乙烯或聚丙烯)的可自然结晶的嵌段。

[0835] -非晶形和亲脂嵌段,例如非晶形聚烯烃或共聚(烯烃),例如聚(异丁烯)、氢化聚丁二烯或氢化聚(异戊二烯)。

[0836] 作为含有可结晶嵌段和非晶形嵌段的这种共聚物的实例,可以提及的是:

[0837] α)聚(ε-己内酯)-b-聚(丁二烯)嵌段共聚物,优选使用氢化的,例如文章D6“Melting behavior of poly(caprolactone)-block-polybutadiene copolymers”,S.Nojima,Macromolecules,32,3727-3734(1999)中所述那些,

[0838] β)氢化嵌段或多嵌段聚(对苯二甲酸丁二酯)-b-聚(异戊二烯)嵌段共聚物,在文章D7“Study of morphological and mechanical properties of PP/PBT”,B.Boutevin等人,Polymer Bulletin,34,117-123(1995)中有引用,

[0839] γ)聚(乙烯)-b-共聚(乙烯/丙烯)嵌段共聚物,在文章D8“Morphology of semi-crystalline block copolymers of ethylene-(ethylene-alt-propylene)”,P.Rangarajan等人,Macromolecules,26,4640-4645(1993)中和文章D9“Polymer aggregates with crystalline cores:the system poly(ethylene)-poly(ethylene-propylene)”P.Richter等人,Macromolecules,30,1053-1068(1997)中有引用。

[0840] δ)聚(乙烯)-b-聚(乙基乙烯)嵌段共聚物,在一般性文章D10“Crystallization in block copolymers”,I.W.Hamley,Advances in Polymer Science,vol.148,113-137

(1999)中有所提及。

[0841] C)脂族或芳族或脂族/芳族聚酯型的缩聚物

[0842] 聚酯缩聚物可以选自脂族聚酯。其分子质量优选大于或等于200并且小于或等于10 000,并且更优选地大于或等于300并且小于或等于5000,优选大于或等于500并且大于或等于2000g/mol。

[0843] 聚酯缩聚物特别选自聚己酸内酯。具体而言,聚己酸内酯可以选自ε-己内酯均聚物。均聚可以由二醇引发,尤其含有2至10个碳原子的二醇,例如二甘醇、1,4-丁二醇或新戊二醇。

[0844] 可以使用聚己酸内酯,例如尤其是以名称CAPA® 240(熔点68℃并且分子量4000)、223(熔点48℃并且分子量2000)、222(熔点48℃并且分子量2000)、217(熔点44℃并且分子量1250)、2125(熔点45℃并且分子量1250)、212(熔点45℃并且分子量1000)、210(熔点38℃并且分子量1000)、205(熔点39℃并且分子量830)由Solvay公司销售、或由Union Carbide公司以PCL-300和PCL-700销售那些。

[0845] 特别可以使用的是熔点在35和45℃之间并且分子量等于1250的CAPA® 2125。

[0846] 本发明的组合物中半结晶聚合物可能或可能未部分交联,前提条件是交联度不妨碍其通过在其熔点以上加热在脂肪相中的溶解或分散。因此这可能适用于聚合期间通过与多官能单体的反应的化学交联的情况。这同样可能适用于物理交联的情况,可能是由于聚合物携带的基团之间的氢键或偶极型键的建立,例如羧酸盐离聚物之间的偶极相互作用,这些相互作用是低量的并且由聚合物的主干所携带;或由于聚合物所携带的可结晶嵌段和非晶形嵌段之间的相分离。

[0847] 优选地,根据本发明的组合物的半结晶聚合物未交联。

[0848] D)经由茂金属催化制备的乙烯和丙烯的共聚物

[0849] 本发明的组合物的半结晶聚合物还可以为经由茂金属催化获得的聚合物,例如专利US 2007/0 031 361中所述那些。这些聚合物为经由茂金属催化(即通过在低压和在存在茂金属催化剂的情况下聚合)制备的乙烯和丙烯的共聚物。

[0850] 经由此文献中所述的茂金属催化获得的这些共聚物的重均质量(Mw)小于或等于25 000g/mol并且范围例如为从2000至22 000g/mol并且还更佳从4000至20 000g/mol。

[0851] 经由此文献中所述的茂金属催化获得的这些共聚物的数均质量(Mn)优选小于或等于15 000g/mol并且范围例如为从1000至12 000g/mol并且还更佳从2000至10 000g/mol。

[0852] 聚合物的多分散性指数I等于重均质量Mw与数均质量Mn之比。

[0853] 优选地,共聚物的多分散性指数在1.5和10之间,优选在1.5和5之间,优选在1.5和3之间并且还更佳在2和2.5之间。

[0854] 共聚物可以由乙烯和/或丙烯单体按已知方式,例如经由根据文献EP 571 882中所述方法的茂金属催化来获得。经由茂金属催化制备的乙烯和丙烯的共聚物可以未改性或被“极性”改性(即,经改性以使得它们含有极性基团)。可以按已知方式,由诸如此前所述那些之类的未改性均聚物和共聚物,通过用含有氧的气体(例如空气)氧化,或通过用极性单体如马来酸或丙烯酸或者这些酸的衍生物来接枝,制备极性改性共聚物。允许经由茂金属催化获得的聚烯烃的极性改性的这两个途径分别描述于文献EP 890 583和US 5 998 547。

[0855] 根据本发明，特别优选的经由茂金属催化制备的乙烯和/或丙烯的极性改性共聚物是经改性以使得它们具有亲水性质的聚合物。可提及的实例包括通过亲水基团例如马来酸酐、丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、聚乙烯基吡咯烷酮(PVP)等的存在被改性的乙烯和/或丙烯均聚物或共聚物。

[0856] 特别优选的是通过亲水基团如马来酸酐或丙烯酸酯的存在被改性的乙烯和/或丙烯均聚物或共聚物。

[0857] 可提及的实例包括：

[0858] -由Clariant公司销售的由马来酸酐(PPMA)改性的聚丙烯聚合物，或聚丙烯-乙烯-马来酸酐共聚物，例如由Clariant公司以名称LicoCare销售的那些，例如LicoCare PP207 LP3349、LicoCare CM401 LP3345、LicoCare CA301 LP3346和LicoCare CA302 LP3347。

[0859] 在用于嘴唇的组合物的背景中，优选的是具有低结晶度(优选小于40％)的极性改性聚合物。

[0860] 添加剂

[0861] 根据本发明的组合物还可以包含在美容品和皮肤病学中常规用作添加剂的任何成分。

[0862] 这些添加剂有利地选自抗氧化剂、增稠剂、甜味剂、碱化剂、酸化剂和防腐剂以及它们的混合物。

[0863] 根据优选实施方案，根据本发明的组合物包含选自染料、烃基树脂、糊精酯、糊状脂肪物质、成膜聚合物、烃基嵌段共聚物、嵌段烯属共聚物、有机凝胶剂、烃基聚酰胺、硅酮聚酰胺、聚氨酯、半结晶聚合物、附加填料、活性剂、特别是保湿活性剂如甘油、抗氧化剂、甜味剂、碱化或酸化防腐剂以及它们的混合物的至少一种附加化合物。

[0864] 不必说，本领域技术人员将谨慎选择这一或这些任选的额外化合物、和/或它们的量，使得根据本发明的组合物的有利性质不受或基本不受设想添加的不利影响。

[0865] 根据本发明的组合物呈液体形式。

[0866] 根据第二优选实施方案，该组合物呈液体形式，例如，呈唇彩形式。

[0867] 术语"液体"是指流体质地，即，其可以尤其呈乳脂状或糊状形式。根据本发明的组合物可以尤其呈光泽形式，预期用于化妆和/或护理皮肤和/或嘴唇。术语"液体"尤其是指在25℃下为非固体并且其粘度可测量的组合物。

[0868] 用于测量粘度的方案：

[0869] 粘度测量一般在25℃下进行，使用配备有No.4转子的Rheomat RM180粘度计，所述测量在转子于组合物中以200rpm的剪切速率旋转10分钟之后进行(在该时间之后，观察到转子的转动速度和粘度稳定)。

[0870] 优选地，该组合物具有25℃下1至25Pa.s之间并且优选2至20Pa.s之间的粘度。

[0871] 优选地，根据本发明的组合物的25℃下粘度在3至17Pa.s之间。

[0872] 术语"在...之间"和"范围从"应该理解为包括极限值。

[0873] 以下实例作为举例说明给出，无任何限制性。

[0874] 除非另外提及，以下实例中的值表达为相对于组合物的总重量的重量百分比。

[0875] 实施例1：唇彩

[0876] 制备根据本发明的液体嘴唇组合物的以下组合物。组合物1为根据本发明的唇彩并且包含油、疏水气凝胶粒子和烃基树脂。

[0877]

INCI US	**根据本发明的组合物 1 (重量%)**
甲硅烷基化二氧化硅(Aerogel VM2270，Dow Corning)	1.5
合成蜡(Cirebelle 108，Cirebelle)	1.5
黄色 6 色淀	0.08
红色 7	0.12
二氧化钛	0.24
异硬脂酸异丙酯	2.3
双(二甘油基)聚(2-酰基己二酸)	7

[0878]

(Softisan 649，Sasol)	
辛基十二醇新戊酸酯	24
氢化蓖麻油异硬脂酸酯(Salacos HCISV-L，Nisshin Oillio)	7
珍珠质	1.8
芳香剂	0.05
氢化聚异丁烯(Parleam Lite，NOF公司)	20.91
氢化苯乙烯/丁二烯共聚物(Kraton G1657M，Kraton Polymers)	7
氢化苯乙烯/甲基苯乙烯/茚共聚物(Regalite R1100，Eastman Chemical)	15
氢化聚癸烯(Puresyn 6，Exxon Mobil Chemical)	10
戊二醇	1
辛甘醇(Caprylyl glycol)	0.5
总计	**100**

[0879] 制备方法

[0880] 根据以下方案获得组合物：

[0881] 在第一阶段，填料和颜料在三辊磨机中在油相(辛基十二醇新戊酸酯和异硬脂酸异丙酯、氢化聚异丁烯、氢化聚癸烯)的部分中磨碎。

[0882] 平行地，制备预凝胶用于在油(辛基十二醇新戊酸酯和氢化聚异丁烯)的部分中分散烃基树脂和烃基嵌段共聚物。该预凝胶引入加热盘。脂溶性成分的剩余部分随后在约100℃温度的盘混合，并且使用Rayneri混合机搅拌，直至获得均相混合物。磨碎的色素性材料随后掺入到混合物中，该混合物保持搅拌，直至为均相的。

[0883] 最终，组合物在室温下维持24小时，然后在加热袋中调节。

[0884] 组合物的评估

[0885] 粘度：根据此前所述方案评估组合物的25℃下粘度。

[0886] 稳定性：通过将组合物在室温下和42℃下储存72小时并且观察油相的分离和/或颜料和/或珍珠质的沉淀是否发生，评估组合物的稳定性。还在以450×g的速度离心10分钟之后，评估组合物的稳定性。

[0887] 粘性：通过将组合物涂覆至嘴唇，评估用组合物获得的沉积物的粘性。涂覆之后2分钟，通过一起挤压上唇和下唇并且评估嘴唇耐分离性，评估粘性。

[0888] 光泽度和迁移：使用专利申请FR 2 829 344中所述的Polka SEI-M-0216-POLK-02偏振测定相机和Chromasphere SEI-M-02232-CHRO-0机器，评估嘴唇上用组合物6获得的沉积物的光泽度和迁移。在所述配方涂覆之后立即和1小时之后，评估光泽度。将制剂涂覆至具有丰满和清晰嘴唇的六个体小组的嘴唇。

[0889] 涂覆性质：尤其评估该组合物涂覆至嘴唇的容易度以及尤其涂覆滑动性。

[0890] 评估结果

[0891] 结果如下：

[0892]

性质	根据本发明的组合物 1
粘度(Pa.s)	12.5
室温下 72 小时稳定性	是
42°C 下 72 小时稳定性	是
离心之后稳定性	是
涂覆性质	良好：涂覆容易性，良好滑动性，乳脂状组合物和均一沉积物
涂覆之后立即的沉积物光泽度	极佳 T0 = 311 ± 20
涂覆之后 1 小时沉积物的光泽度	良好 = 264 ± 17
迁移	非迁移
粘性	非粘性

[0893] 组合物1为均相和稳定的。具体而言，室温或42℃下24小时之后，未观察到相分离或珍珠质和/或颜料的沉淀。还以离心测试之后相同的方式，在24℃下一个月之后和42℃下一个月之后测试稳定性，并且组合物始终是均相的。

[0894] 组合物容易涂覆：当涂覆时，其在嘴唇上良好滑动。此外，获得的沉积物为乳脂状并且舒适的，极具光泽，无粘性并且非迁移性。

[0895] 实施例2：液体嘴唇组合物

[0896] 制备根据本发明的以下液体嘴唇组合物。组合物2为唇彩并且包含油、疏水气凝胶粒子和烃基树脂。

[0897]

性质	INCI 名称和商用参考名	根据本发明的组合物 2 (重量%)
填料	甲硅烷基化二氧化硅(气凝胶 VM-2270，Dow Corning)	1.5
聚合物	聚(丙烯酸 C10-30 烷基酯) (Intelimer IPA 13-1，Air Products & Chemicals)	0.5
硅酮	鲸蜡基聚二甲聚硅氧烷(Abil Wax 9801，Evonik Goldschmidt)	1.5
染料	红色 7	0.1425
染料	二氧化钛	0.616
染料	蓝色 1 色淀	0.0275
染料	黄色 5 色淀	0.224
染料	黄色 6 色淀	0.156
珍珠质	珍珠质	0.8
脂肪物质	双(二甘油基)聚(2-酰基己二酸) (Softisan 649，Sasol)	3.5
脂肪物质	辛基十二醇新戊酸酯	25.134
脂肪物质	氢化蓖麻油异硬脂酸酯 (Salacos	3.5

[0898]

	HCISV-L，Nisshin Oillio)	
脂肪物质	双-山萮基/异硬脂基/植物甾醇二聚体二亚油基二聚体二亚油酸酯(Plandool-G7，Nippon Fine Chemical)	3.5
聚合物	氢化聚异丁烯(Parleam Lite，NOF 公司)	12
聚合物	氢化苯乙烯/丁二烯共聚物(Kraton G1657M，Kraton Polymers)	5.6
聚合物	氢化苯乙烯/甲基苯乙烯/茚共聚物(Regalite R1100，Eastman Chemical)	12
聚合物	氢化聚癸烯(Puresyn 6，Exxon Mobil Chemical)	7.4
硅酮	三甲基甲硅烷氧基苯基二甲聚硅氧烷(Belsil PDM 1000，Wacker)	21
活性剂	季戊四醇四-二-叔丁基羟基氢化肉桂酸酯(Tinogard TT，BASF)	0.1
溶剂	戊二醇	0.5
溶剂	辛甘醇	0.3
	总计	100%

[0899] 制备方案：

[0900] 根据以下方案获得组合物：

[0901] 在第一阶段中，相的填料、颜料和/或活性剂在三辊磨机中在油相(辛基十二醇新戊酸酯)的部分中研磨。

[0902] 平行地，通过在油相(聚癸烯、聚丁烯、辛基十二醇新戊酸酯)的部分中分散烃基树脂和烃基共聚物，制备纯预凝胶。该预凝胶放置于加热盘。

[0903] 脂溶性成分的剩余部分随后加入加热到约100℃温度的盘，并且使用Rayneri混合机搅拌，直至获得均相混合物。

[0904] 磨碎的色素性材料随后掺入到混合物中，该混合物保持搅拌直至均匀。

[0905] 最终，将该组合物注入加热袋并且随后放置于室温下24小时。

[0906] 组合物的评估

[0907] 粘度：根据此前所述方案评估组合物的25℃下粘度。

[0908] 稳定性：通过将组合物在室温下和42℃下储存72小时并且观察油相的分离和/或颜料和/或珍珠质的沉淀是否发生，评估组合物的稳定性。还在以450×g的速度离心10分钟

之后，评估组合物的稳定性。

[0909] 还在室温和42℃下1个月之后，评估组合物的稳定性。

[0910] 粘性：通过将组合物涂覆至嘴唇，评估用组合物获得的沉积物的粘性。涂覆之后5分钟，通过一起挤压上唇和下唇并且评估嘴唇耐分离性，评估粘性。

[0911] 光泽度：通过将组合物涂覆至嘴唇，体内评估用组合物获得的沉积物的光泽性。具体而言，在涂覆之后立即和1小时之后，评估光泽度。

[0912] 耐转移性：通过将组合物涂覆至嘴唇，并在涂覆之后5分钟，通过将嘴唇施加至白色陶瓷杯(仿佛准备从该杯子中饮水)，测试沉积物的且尤其沉积物的颜色的耐转移性。耐转移性越大，则成比例地，与杯子上由嘴唇留下的标记的颜色强度越弱。

[0913] 涂覆性质：尤其评估该组合物涂覆至嘴唇的容易度以及尤其涂覆滑动性。

[0914] 结果如下：

[0915]

性质	根据本发明的组合物 2
粘度(Pa.s)	8.3
室温下 72 小时之后稳定性	是
42℃下 72 小时之后稳定性	是
离心之后稳定性	是
涂覆性质	极佳：涂覆容易度、良好滑动性和均匀沉积物
涂覆之后立即的沉积物光泽度	极佳
涂覆之后 1 小时沉积物的光泽度	极佳

[0916]

耐转移性	良好 = 极少颜色转移

[0917] 组合物2为均相和稳定的。具体而言，室温或42℃下72小时之后，未观察到珍珠质和/或颜料的沉淀。还以离心测试之后相同的方式，在24℃下2个月之后和42℃下1个月之后测试稳定性，并且组合物始终是均相的。组合物容易涂覆：当涂覆时，其在嘴唇上良好滑动。此外，获得的沉积物为舒适的、光泽的、稍为粘性并且具有良好水平的耐转移性(良好的耐颜色转移性)。

[0918] 实施例3：液体嘴唇组合物

[0919] 制备根据本发明的以下液体嘴唇组合物。组合物3为唇彩并且包含油、疏水气凝胶粒子和烃基树脂。

[0920]

INCI 名称和商用参考名	**根据本发明的组合物 3**
氢化聚异丁烯(Parleam Lite，NOF 公司)	17.82
辛基十二醇新戊酸酯	21.12
异硬脂酸异丙酯	1.95
氢化蓖麻油异硬脂酸酯(Salacos HCISV-L，Nisshin Oillio)	5.95
双(二甘油基聚(2-酰基己二酸)(Softisan 649，Sasol)	5.95
氢化苯乙烯/丁二烯共聚物(Kraton G1657M，Kraton Polymers)	6.46
氢化苯乙烯/甲基苯乙烯/茚共聚物(Regalite R1100，Eastman Chemical)	13.84
红色 7	0.24
氧化铁	0.07
云母(和)氧化铁	1.50
甲硅烷基化二氧化硅(气凝胶 VM-2270，Dow Corning)	2
二甲聚硅氧烷(Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 350CS，Dow Corning)	7.5

[0921]

二甲聚硅氧烷(Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 100CS，Dow Corning)	7.5
氢化聚癸烯(Puresyn 6，ExxonMobil Chemical)	8.55
总计	100

[0922] 如对所述组合物描述那样制备和评估组合物3。

[0923] 评估结果

[0924]

性质	根据本发明的组合物 3
粘度(Pa.s)	8.6
24℃下 72 小时之后稳定性	稳定
42℃下 72 小时之后稳定性	稳定
涂覆性质	极佳：容易涂覆，良好滑动性和均相沉积物
涂覆之后立即的沉积物光泽度	极佳
粘性	稍为粘性
耐转移性	良好 = 极少颜色转移

[0925] 根据本发明的组合物3是均相和稳定的。其具有良好涂覆性质(滑动性和乳脂状)。获得的沉积物为均相的、光泽的、稍为粘性并且具有良好耐颜色转移性。

[0926] 实施例4:液体嘴唇组合物

[0927] 实施例4a:聚(丙烯酸异冰片酯/甲基丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸异丁酯/丙烯酸)共聚物的制备

[0928] 将300g异十二烷放入1升反应器中并且温度随后经1小时从室温(25℃)升高到90℃。

[0929] 随后在90℃下并且经1小时，添加105g甲基丙烯酸异冰片基酯、105g丙烯酸异冰片酯和1.8g 2,5-双(2-乙基己酰基过氧)-2,5-二甲基己烷(Trigonox®141,Akzo Nobel)。

[0930] 该混合物在90℃下维持1小时30分钟。

[0931] 随后，在90℃下并且经30分钟，将75g丙烯酸异丁酯、15g丙烯酸和1.2g 2,5-双(2-乙基己酰基过氧)-2,5-二甲基己烷加入前述混合物。

[0932] 混合物在90℃下维持3小时并且随后冷却。

[0933] 因此获得在50％异十二烷中含有50％共聚物固体的溶液，所述共聚物包含Tg为128℃的第一聚(丙烯酸异冰片酯/甲基丙烯酸异冰片基酯)嵌段，Tg为-9℃的第二聚(丙烯酸异丁酯/丙烯酸)嵌段和为丙烯酸异冰片酯/甲基丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸异丁酯/丙烯酸统计共聚物的中间嵌段。

[0934] 共聚物的Tg为74℃。

[0935] 这些是由Fox定律计算的理论Tg值。

[0936] 实施例4b:通过添加辛基十二醇新戊酸酯来蒸馏合成溶剂(异十二烷)

[0937] 实施例1中获得的溶液在100mbar的真空下加热到130℃，以蒸发掉异十二烷，并同时同时添加辛基十二醇新戊酸酯。该异十二烷被相同重量的辛基十二醇新戊酸酯完全代替。

[0938] 辛基十二醇新戊酸酯的使用使得可能蒸发掉所有异十二烷，如果可能的话，其仅以残余痕量残留。因此获得在50％辛基十二醇新戊酸酯中含有50％共聚物固体的溶液。

[0939] 实施例4c:液体嘴唇组合物

[0940] 制备根据本发明的以下液体嘴唇组合物3c。组合物4c为唇彩并且包含油、疏水气凝胶粒子和熔点大于或等于60℃的蜡，以及如实施例4a和4b中制备的嵌段烯属聚合物。

[0941]

化合物	根据本发明(重量%)的配方 4c
甲硅烷基化二氧化硅(Aerogel VM2270，Dow Corning)	2.5
合成蜡(Cirebelle 108，Cirebelle)	0.25
聚甲基倍半硅氧烷(Tospearl 145 A，Momentive Performance Materials)	1

[0942]

丙烯酸/丙烯酸异丁酯/丙烯酸异冰片酯共聚物(以 50%于辛基十二醇新戊酸酯中)，如实施例 4a)中制备	5
丙烯酸/丙烯酸异丁酯/丙烯酸异冰片酯共聚物(以 50%于异十二烷中)，如实施例 4b)中制备	25
氢化苯乙烯/甲基苯乙烯/茚共聚物(Regalite R1100，Eastman Chemical)	3.52
辛酸/癸酸甘油酯(Capmul MCM，Abitec)	2
聚丁烯(Indopol H 100，Ineos)	10.65
角鲨烷(Pripure 3759，Croda)	8.18
三甲基甲硅烷氧基苯基二甲聚硅氧烷(Wacker-Belsil PDM 1000，Wacker)	25.03
辛基十二烷醇	12.107
辛甘醇	0.05
氧化铁	0.1
红色 7	0.2
红色 28 色淀	0.399
黄色 6 色淀	0.064
珍珠质	5
总计	**100**

[0943] 制备方法:

[0944] 在第一阶段,在辛基十二醇新戊酸酯中研磨颜料。

[0945] 将所述蜡加热到95-98℃的温度,以及在使用Rayneri混合机搅拌下在加热盘中加热填料和嵌段烯属共聚物。

[0946] 烃基树脂溶解于油相的部分中。将磨碎的颜料材料和熔融蜡混合物加入烃基树脂并且使用Rayneri混合机使混合物保持搅拌。苯基硅酮油和异十二烷随后加入混合物,并且使用Rayneri混合机继续搅拌直至均匀。

[0947] 最终,将混合物注入异十二烷-防漏加热袋并且随后在室温下放置24小时。

[0948] 组合物的评估

[0949] 粘度:根据此前所述方案评估组合物的25℃下粘度。

[0950] 稳定性：通过将组合物在室温下储存72小时和42℃下储存72小时并且观察油相的分离和/或颜料和/或珍珠质的沉淀是否发生，评估组合物的稳定性。还在以450×g的速度离心10分钟之后，评估组合物的稳定性。

[0951] 粘性：通过将组合物涂覆至嘴唇，评估用组合物获得的沉积物的粘性。涂覆之后2分钟，通过一起挤压上唇和下唇并且评估嘴唇耐分离性，来评估粘性。

[0952] 光泽度：通过将组合物涂覆至嘴唇，体内评估用组合物获得的沉积物的光泽性。具体而言，在涂覆之后立即以及涂敷之后1小时，评估光泽度。

[0953] 涂覆性质：评估该组合物涂覆至嘴唇的容易度以及尤其涂覆时的滑动性。

[0954] 评估结果

[0955]

性质	根据本发明的组合物 4c
粘度(Pa.s)	8.3
室温下 72 小时之后稳定性	稳定
42℃下 72 小时之后稳定性	稳定
离心之后稳定性	稳定
涂覆之后立即的沉积物光泽度	良好
涂覆性质	良好：容易涂覆，良好滑动性和均相沉积物
粘性	稍为粘性

[0956] 室温下以及42℃下72小时之后，以及离心之后，根据本发明的上述组合物4c为稳定。具体而言，未观察到油相的相分离或珍珠质和/或颜料沉淀至加热袋的底部。

[0957] 此外，组合物容易施加至嘴唇：其滑动良好并且容易摊涂并且产生薄、均相沉积物。此外，获得的沉积物为光泽的并且稍为粘性。