

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 01804903.6

[51] Int. Cl.

A61K 8/88 (2006.01)

A61K 8/72 (2006.01)

A61Q 1/06 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2007年7月11日

[11] 公开号 CN 1997346A

[22] 申请日 2001.12.12 [21] 申请号 01804903.6

[30] 优先权

[32] 2000.12.13 [33] IB [31] PCT/IB00/02028

[86] 国际申请 PCT/IB2001/002780 2001.12.12

[87] 国际公布 WO2002/055030 英 2002.7.18

[85] 进入国家阶段日期 2002.8.12

[71] 申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 V·费拉里

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 姜建成

权利要求书 21 页 说明书 57 页

[54] 发明名称

用含杂原子的聚合物和有机胶凝剂结构化的组合物

[57] 摘要

公开了一种生理上可接受的包含至少一个液体脂肪相的组合物，特别是化妆品组合物，所述液体脂肪相包含：(i)至少一种结构化聚合物，所述聚合物具有一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个基于烃的重复单位，所述重复单位包含至少一个杂原子；和(ii)至少一种有机胶凝剂。

1. 一种无水组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

2. 一种组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少三个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

3. 一种结构化的组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂，所述有机胶凝剂不是甲基-12-羟基硬脂酸酯。

4. 权利要求 2 或 3 的组合物，其中所述组合物为选自以下的形式：流体无水凝胶、刚性无水凝胶、流体简单乳状液、刚性简单乳状液、流体多重乳状液和刚性多重乳状液。

5. 权利要求 1-4 中一项的组合物，其中所述至少一种结构化聚合物还包含下述中的至少一种：

至少一个末端脂肪链，选自烷基链和链烯基链，其中所述至少一个末端脂肪链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接；和

至少一个脂肪侧链，选自烷基链和链烯基链，其中所述至少一个脂肪侧链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接。

6. 权利要求 5 的组合物，其中所述烷基链和所述链烯基链分别包含至少 4 个碳原子。

7. 权利要求 5-6 中一项的组合物，其中所述烷基链和所述链烯基链分别包含 8-120 个碳原子。

8. 权利要求 5-7 中一项的组合物，其中所述烷基链和所述链烯基链分别包含 12-68 个碳原子。

9. 权利要求 5-8 中一项的组合物，其中所述至少一个连接基团选自单键和脞、尿烷、硫脞、硫尿烷、硫醚、硫酯、酯、醚和胺基团。

10. 权利要求 5-9 中一项的组合物，其中所述至少一个连接基团选自脞、酯和胺基团。

11. 权利要求 5-10 中一项的组合物，其中所述至少一个连接基团选自酯和胺基团。

12. 权利要求 5-11 中一项的组合物，其中所述至少一个连接基团是酯基，所述酯基的存在比率范围为所述至少一种结构化聚合物中所有酯基和杂原子基团总数的 15%-40%。

13. 权利要求 5-12 中一项的无水组合物，其中所述至少一个连接基团是酯基，所述酯基的存在比率范围为所述至少一种结构化聚合物中所有酯基和杂原子基团总数的 20%-35%。

14. 权利要求 5-13 中一项的组合物，其中所述至少一个末端脂肪链被官能化。

15. 权利要求 5-14 中一项的组合物，其中所述至少一个脂肪侧链被官能化。

16. 权利要求 5-15 中一项的组合物，其中在所述至少一种结构化聚合物中，脂肪链总数的百分率范围为相对于所述至少一种结构化聚合物中所有重复单位和脂肪链总数的 40%-98%。

17. 权利要求 5-16 中一项的组合物，其中在所述至少一种结构化聚合物中，脂肪链总数的百分率范围为相对于所述至少一种结构化聚合物中所有重复单位和脂肪链总数的 50%-95%。

18. 权利要求 1-17 中一项的组合物，其中所述至少一种结构化聚合物的重均分子量低于 100,000。

19. 权利要求 1-18 中一项的组合物，其中所述至少一种结构化聚合物的重均分子量低于 50,000。

20. 权利要求 1-19 中一项的组合物，其中所述至少一种结构化聚合物的重均分子量范围为 1000-30,000。

21. 权利要求 1-20 中一项的组合物，其中所述至少一个基于烃的重复单位包含 2-80 个碳原子。

22. 权利要求 1-21 中一项的组合物，其中所述至少一个基于烃的重复单位的所述至少一个杂原子选自氮、硫和磷。

23. 权利要求 22 的组合物，其中所述至少一个杂原子是氮原子。

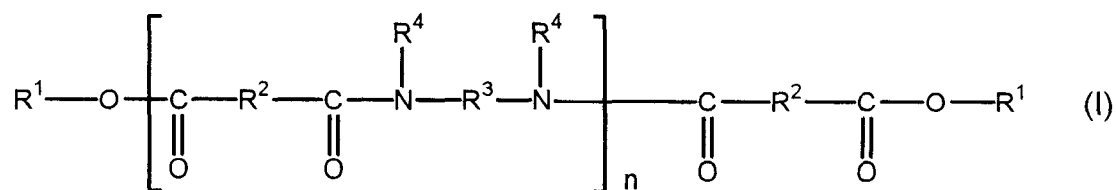
24. 权利要求 1-23 中一项的组合物，其中所述至少一个杂原子与至少一个选自氧和碳的原子结合形成一个杂原子基团。

25. 权利要求 24 的组合物，其中所述至少一个杂原子基团选自酰胺基、氨基甲酸酯基和脲基。

26. 权利要求 24 或 25 的组合物，其中所述至少一个杂原子基团是酰胺基，且所述聚合物骨架是聚酰胺骨架。

27. 权利要求 24 或 25 的组合物，其中所述至少一个杂原子基团选自氨基甲酸酯基和脲基，且所述聚合物骨架选自聚尿烷骨架、聚脲骨架和聚尿烷-聚脲骨架。

28. 权利要求 1-26 中一项的组合物，其中所述至少一种结构化聚合物选自具有式(I)的聚酰胺聚合物：



其中：

- n 是整数，代表酰胺单位的数目，使得所述至少一种聚酰胺聚合物中存在的酯基数目范围为所述至少一种聚酰胺聚合物中包含的所有酯基和所有酰胺基总数的 10%-50%；

- R<sup>1</sup>，它们相同或不同，分别选自包含至少 4 个碳原子的烷基和包含至少 4 个碳原子的链烯基；

- R<sup>2</sup>，它们相同或不同，分别选自基于 C<sub>4</sub>-C<sub>42</sub> 烃的基团，条件是所有 R<sup>2</sup> 中的至少 50% 选自基于 C<sub>30</sub>-C<sub>42</sub> 烃的基团；

- R<sup>3</sup>，它们相同或不同，分别选自包含选自碳原子、氢原子、氧原子和氮原子的原子的有机基团，条件是 R<sup>3</sup> 包含至少 2 个碳原子；和

- R<sup>4</sup>，它们相同或不同，分别选自氢原子、C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> 烷基和一个与至少一个选自 R<sup>3</sup> 和另一 R<sup>4</sup> 的基团直接连接的键，使得当所述至少一个基团选自另一 R<sup>4</sup> 时，与 R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 两者连接的氮原子形成部分由 R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup> 限定的杂环结构的一部分，条件是所有 R<sup>4</sup> 中的至少 50% 选自氢原子。

29. 权利要求 28 的组合物，其中在所述式(I)中，n 是范围为 1-5 的整数。

30. 权利要求 28 或 29 的组合物，其中在所述式(I)中，R<sup>1</sup> 的所述烷基和 R<sup>1</sup> 的所述链烯基分别独立包含 4-24 个碳原子。

31. 权利要求 28-30 中一项的组合物，其中在所述式(I)中，R<sup>1</sup> 相同或不同，分别选自 C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> 烷基。

32. 权利要求 28-31 中一项的组合物，其中在所述式(I)中，R<sup>1</sup> 相同或不同，分别选自 C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub> 烷基。

33. 权利要求 28-32 中一项的无水组合物, 其中在所述式(I)中,  $R^2$  相同或不同, 分别选自基于  $C_{10}$ - $C_{42}$  烃的基团, 条件是所有  $R^2$  中的至少 50% 选自基于  $C_{30}$ - $C_{42}$  烃的基团。

34. 权利要求 28-33 中一项的组合物, 其中在所述式(I)中,  $R^3$  可以相同或不同, 分别选自基于  $C_2$ - $C_{36}$  烃的基团和聚氧化烯基团。

35. 权利要求 28-34 中一项的组合物,  $R^3$  可以相同或不同, 分别选自基于  $C_2$ - $C_{12}$  烃的基团。

36. 权利要求 28-35 中一项的组合物, 其中在所述式(I)中,  $R^4$  可以相同或不同, 分别选自氢原子。

37. 权利要求 28-36 中一项的组合物, 其中所述至少一种式(I)的聚合物为聚合物的混合物形式, 其中所述混合物任选地也包含一种其中  $n$  等于 0 的式(I)化合物。

38. 权利要求 1-37 中一项的组合物, 其中所述至少一种结构化聚合物的软化点高于  $50^\circ\text{C}$ 。

39. 权利要求 1-38 中一项的组合物, 其中所述至少一种结构化聚合物的软化点低于  $150^\circ\text{C}$ 。

40. 权利要求 1-39 中一项的组合物, 其中所述至少一种结构化聚合物的软化点范围为  $70^\circ\text{C}$ - $130^\circ\text{C}$ 。

41. 权利要求 1-40 中一项的组合物, 其中所述至少一种结构化聚合物在所述组合物中的含量范围为相对于所述组合物总重量的 0.5%-80%(重量)。

42. 权利要求 1-41 中一项的组合物, 其中所述至少一种结构化聚合物在所述组合物中的含量范围为相对于所述组合物总重量的 2%-60%(重量)。

43. 权利要求 1-42 中一项的组合物, 其中所述组合物的硬度范围为 30-300 gf (294 N-2 940 N)。

44. 权利要求 1-43 中一项的组合物, 其中所述组合物的硬度范围为 30-250 gf (294 N-2 450 N)。

45. 权利要求 1-44 中一项的组合物, 其中所述组合物的至少一个液体脂肪相还包含至少一种油, 所述油选自对所述至少一种结构化聚合物和/或对所述至少一种有机胶凝剂有亲合性的至少一种极性油和至少一种非极性油。

46. 权利要求 45 的组合物, 其中所述至少一种极性油选自:

- 具有高含量甘油三酯的基于烃的植物油, 所述甘油三酯包含甘油的脂肪酸酯, 其中所述脂肪酸包含具有 4-24 个碳原子的链, 所述链可以选自直链和支链以及饱和和不饱和的链;

- 式  $R_5COOR_6$  的合成油或酯, 其中  $R_5$  选自含有 1-40 个碳原子的直链和支链脂肪酸残基, 而  $R_6$  选自含有 1-40 个碳原子基于烃的链, 条件是  $R_5 + R_6 \geq 10$ ;

- 含有 10-40 个碳原子的合成醚;

-  $C_8$ - $C_{26}$  脂肪醇; 和

-  $C_8$ - $C_{26}$  脂肪酸。

47. 权利要求 45 的组合物, 其中所述至少一种非极性油选自:

- 硅酮油, 所述硅酮油选自: 在室温下为液态的挥发性和非挥发性直链和环状聚二甲基硅氧烷;

- 在硅氧烷链的侧链和/或末端包含烷基或烷氧基的聚二甲基硅氧烷, 所述基团分别含有 2-24 个碳原子;

- 苯基硅氧烷; 和

- 烃类, 选自合成和矿物来源的直链和支链、挥发性和非挥发性烃类。

48. 权利要求 1-47 中一项的组合物, 其中所述至少一个液体脂肪相还包含至少一种非挥发性油。

49. 权利要求 1-48 中一项的组合物, 其中所述至少一种非挥发性油选自矿物、植物和合成来源的基于烃的油、合成酯和醚以及硅酮油。

50. 权利要求 1-49 中一项的组合物, 其中所述至少一个液体脂肪相的含量范围为相对于所述组合物总重量的 1%-99%(重量)。

51. 权利要求 1-50 中一项的组合物, 其中所述至少一个液体脂肪相的含量范围为相对于所述组合物总重量的 10%-80%(重量)。

52. 权利要求 1-51 中一项的组合物, 其中所述至少一个液体脂肪相包含至少一种挥发性溶剂, 所述挥发性溶剂选自基于烃的溶剂和硅氧烷溶剂, 所述硅氧烷溶剂任选地在硅氧烷链的侧链和/或末端包含至少一个选自烷基和烷氧基的基团。

53. 权利要求 1-52 中一项的组合物, 其中所述组合物还包含至少一种另外的脂肪物质, 所述另外的脂肪物质选自树胶、在周围温度下为膏状的脂肪物质和树脂。

54. 权利要求 1-53 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自非聚合有机化合物, 所述化合物的分子能够在其自身之间建立至少一种物理相互作用, 导致所述分子自凝聚, 形成一种大分子三维网络。

55. 权利要求 54 的组合物, 其中所述至少一种物理相互作用选自自互补的氢相互作用、不饱和环之间的相互作用、偶极相互作用以及与有机金属衍生物的配位结合。

56. 权利要求 1-55 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自其分子包含至少一种实体的化合物, 所述实体选自: 至少一个能够建立氢键的基团; 至少一个芳环; 至少一个包含烯键式不饱和的键; 和至少一个不对称碳。

57. 权利要求 1-56 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂是其分子包含至少两个能够建立氢键的基团的化合物。

58. 权利要求 57 的组合物, 其中所述至少一个能够建立氢键的基团选自羟基、羰基、胺、羧酸、酰胺和苄基基团。

59. 权利要求 1-58 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自:

- 羟基化羧基脂肪酸和其盐和其酯，所述羟基化羧基脂肪酸包含选自直链和支链脂族碳链的链，所述盐选自碱金属盐和碱土金属盐；
- 羧酸的酰胺；
- 氨基酸的酰胺和氨基酸酯；
- N-酰基氨基酸的酰胺；
- 具有基于烃的链的二酰胺，每条基于烃的链含有 1-22 个碳原子，任选被至少一个选自酯、脲和氟基的取代基取代；
- 甾族胺和酰胺和其盐；
- 包含数个芳环的化合物；
- 偶氮苯甾族化合物；
- 有机金属化合物；
- 盐形式的表面活性剂，包含至少两个选自直链和支链烷基链的链；
- 亚苄基山梨醇和糖醇和它们的衍生物；
- 环二肽，它们是两个氨基酸的环状缩合物；
- 包含两个脲或尿烷基团的环状化合物和亚烷基化合物；
- 烷芳基环己醇衍生物；
- callixarenes；
- 被一个烷基链取代的 2,4,6-三氨基嘧啶和二烷基巴比土酸的缩合物，
- 葡糖酰胺衍生物，
- 氨基酸的双草酰酰胺，
- 赖氨酸酯的酰胺和脲衍生物，
- 得自二羧酸的苯二酰胺的衍生物，
- 一烷基草酰酰胺，
- 具有 1-葡糖酰胺头的 bola-amphiphile，
- bola-amphiphile 酰胺衍生物，
- 对甲苯磺酸 2-异丁基乙酸烷基酯-2-铵，

- 纤维二糖脂肪酸酯,
- 具有末端基于含有 6-60 个碳原子的烃的链的二酰胺。

60. 权利要求 59 的组合物, 其中在所述羧基化羧基脂肪酸中, 所述链包括一个具有至少 8 个碳原子的碳链。

61. 权利要求 59 的组合物, 其中所述羧酸的酰胺选自三羧酸的酰胺。

62. 权利要求 61 的组合物, 其中所述三羧酸的酰胺选自环己烷三甲酰胺。

63. 权利要求 59 的组合物, 其中所述 N-酰基氨基酸的酰胺选自通过 N-酰基氨基酸与含 1-22 个碳原子的胺作用产生的二酰胺。

64. 权利要求 59 的组合物, 其中所述具有含 1-22 个碳原子的基于烃的链的所述二酰胺的所述基于烃的链含有 6-18 个碳原子。

65. 权利要求 1-59 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自 N-酰基氨基酸的酰胺、环己烷三甲酰胺和具有基于烃的链的二酰胺, 每条所述基于烃的链含 1-22 个碳原子, 任选被至少一个选自酯基、脲基和氟基的取代基取代。

66. 权利要求 1-59 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自以下式(II)的化合物:



其中:

- R 和 R' 可以相同或不同, 分别选自氢原子和基于烃的链, 所述基于烃的链选自含有 1-22 个碳原子的基于饱和直链烃、饱和支链烃、饱和环烃、不饱和直链烃、不饱和支链烃以及不饱和环烃的链, 所述基于烃的链任选地被至少一个选自以下的基团取代: 芳基-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>、酯-COOR''、酰胺-CONHR''、尿烷-OCONHR''和脲-NHCONHR'', 其中 R'' 是含有 2-12 个碳原子的烷基; 和/或所述基于烃的链任选地含有 1-3 个选自 O、S 和 N 的杂原子; 和/或所述基于烃的链任选地被 1-4 个

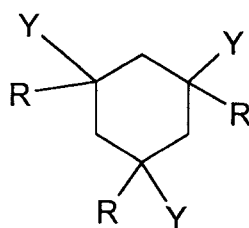
卤素原子取代和/或被 1-3 个羟基取代, 条件是 R 和 R' 中的至少一个不是氢; 和

- A 选自含有 1-18 个碳原子的基于饱和和不饱和直链烃、环烃和支链烃的链, 所述基于烃的链任选被至少一个选自以下的基团取代: 芳基-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>、酯-COOR''、酰胺-CONHR''、尿烷-OCONHR''和脲-NHCONHR'', 其中 R''是含有 2-12 个碳原子的烷基; 和/或任选含有 1-3 个选自 O、S 和 N 的杂原子; 和/或任选被 1-4 个卤素原子取代和/或被 1-3 个羟基取代。

67. 权利要求 1-59 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自:

- N,N'-双(十二烷酰)-1,2-二氨基环己烷,
- N,N'-双(十二烷酰)-1,3-二氨基环己烷,
- N,N'-双(十二烷酰)-1,4-二氨基环己烷,
- N,N'-双(十二烷酰)-1,2-乙二胺,
- N,N'-双(十二烷酰)-1-甲基-1,2-乙二胺,
- N,N'-双(十二烷酰)-1,3-二氨基丙烷,
- N,N'-双(十二烷酰)-1,12-二氨基十二烷,
- N,N'-双(十二烷酰)-3,4-二氨基甲苯。

68. 权利要求 1-59 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自式(III)的化合物:



其中:

- R 相同或不同, 分别选自氢原子、基于饱和直链烃的链和基于饱和支链烃的链, 其中所述基于烃的链含有 1-6 个碳原子;

- Y 相同或不同, 分别选自以下基团:  $-\text{CO-S-R}'$ ;  $-\text{CO-NHR}'$ ;  $-\text{NH-COR}'$ 和 $-\text{S-COR}'$ ; 其中  $\text{R}'$ 相同或不同, 分别选自:

- 氢原子;
- 芳基;
- 芳烷基, 和

- 基于饱和烃的链, 选自基于直链烃、支链烃和环烃的链, 所述基于饱和烃的链含有 1-22 个碳原子, 任选地用至少一个选自芳基、酯、酰胺和尿烷基团的基团取代; 和/或任选地包含至少一个选自 O、S 和 N 的杂原子; 和/或任选地被至少一个氟原子和/或羟基取代。

69. 权利要求 68 的组合物, 其中在所述式(III)中, 每个 R 为氢原子。

70. 权利要求 68 或 69 的组合物, 其中在所述式(III)中, 每个 Y 选自基团 $-\text{CO-NHR}'$ 和 $-\text{NH-COR}'$ 。

71. 权利要求 68-70 中一项的组合物, 其中在所述式(III)中,  $\text{R}'$ 选自: 芳基; 芳烷基, 其中所述烷基部分选自含有 12-16 个碳原子的直链和支链烷基链; 以及直链和支链  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{18}$  烷基链。

72. 权利要求 68-71 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂选自:

- 顺式-1,3,5-三(十二烷基氨羰基)环己烷,
- 顺式-1,3,5-三(十八烷基氨羰基)环己烷,
- 顺式-1,3,5-三[N-(3,7-二甲基辛基)-氨羰基]环己烷,
- 反式-1,3,5-三甲基-1,3,5-三(十二烷基氨羰基)环己烷, 和
- 反式-1,3,5-三甲基-1,3,5-三(十八烷基氨羰基)环己烷。

73. 权利要求 1-72 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂的含量范围为相对于所述组合物总重量的 0.1%-80%(重量)。

74. 权利要求 1-73 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂的含量范围为相对于所述组合物总重量的 0.5%-60%(重量)。

75. 权利要求 1-74 中一项的组合物, 其中所述组合物是固体。

76. 权利要求 1-75 中一项的组合物, 其中所述组合物是选自模制和浇注的棒状固体。

77. 权利要求 1-76 中一项的组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂和/或所述至少一种结构化聚合物对于形成所述组合物液体脂肪相的一种油的一个化学部分有亲合性, 使得与所述油形成氢键。

78. 权利要求 1-77 中一项的组合物, 所述组合物还包含至少一种两亲化合物, 所述两亲化合物在室温下是液态并且是非挥发性的, 其亲水/亲油平衡值低于 12。

79. 权利要求 78 的组合物, 其中所述至少一种两亲化合物包含一个与极性部分连接的亲油性部分, 所述亲油性部分包含至少 8 个碳原子的基于碳的链。

80. 权利要求 78 或 79 中一项的组合物, 其中所述至少一种两亲化合物的含量范围为相对于所述组合物总重量的 0.1%-35%(重量)。

81. 权利要求 78-80 中一项的组合物, 其中所述至少一种两亲化合物的含量范围为相对于所述组合物总重量的 1%-20%(重量)。

82. 权利要求 1-81 中一项的组合物, 所述组合物还包含至少一种另外的流变剂。

83. 权利要求 82 的组合物, 其中所述至少一种另外的流变剂选自用于所述液体脂肪相的蜡、聚合胶凝剂和无机胶凝剂。

84. 权利要求 1-83 中一项的组合物, 所述组合物还包含至少一种另外的添加剂, 所述添加剂选自抗氧化剂、精油、防腐剂、日用香料、填料、在室温为膏状的脂肪化合物、中和剂、树胶、脂溶性聚合物和可分散于亲油性介质中的聚合物、化妆品和皮肤病学的活性物、分散剂和含水的水相, 所述水相任选地用水相增稠剂或胶凝剂增稠或胶凝, 并且任选地含有水可混溶性化合物。

85. 权利要求 1-84 中一项的组合物, 所述组合物还包含至少一种着色剂。

86. 权利要求 85 中一项的组合物, 其中所述至少一种着色剂选自颜料。

87. 权利要求 85 或 86 的组合物, 其中所述至少一种着色剂的存在比率为相对于所述组合物总重量的 0.01%-50%。

88. 权利要求 1-87 中一项的组合物, 其中所述组合物为刚性凝胶形式。

89. 权利要求 1-88 中一项的组合物, 其中所述组合物为无水棒状形式。

90. 权利要求 1-89 中一项的组合物, 其中所述组合物还包含至少一种蜡。

91. 权利要求 90 的组合物, 其中所述至少一种蜡选自蜂蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、小冠巴西棕榈蜡、日本蜡、软木纤维蜡(cork fibre wax)、蔗蜡、石蜡、褐煤蜡、微晶蜡、羊毛蜡、蒙旦蜡、地蜡和氢化油、聚乙烯蜡、通过 Fischer-Tropsch 合成获得的蜡、在 40°C 为固体的脂肪酸酯和甘油酯以及硅氧烷蜡。

92. 一种无水组合物, 所述组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 其中所述至少一种结构化聚合物是至少一种聚酰胺聚合物, 所述聚酰胺聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个酰胺重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

93. 权利要求 92 的无水组合物, 其中所述至少一种聚酰胺聚合物选自由至少一种酸和至少一种胺之间的至少一种缩聚反应产生的聚合物, 其中所述酸选自包含至少 32 个碳原子的二羧酸, 而所述胺选自包含至少 2 个碳原子的二胺和包含至少 2 个碳原子的三胺。

94. 权利要求 93 的无水组合物, 其中所述二羧酸包含 32-44 个碳原子, 而所述胺包含 2-36 个碳原子。

95. 权利要求 93 或 94 的无水组合物, 其中所述二羧酸选自至少一种含至少 16 个碳原子的脂肪酸的二聚物。

96. 权利要求 95 的无水组合物, 其中所述至少一种脂肪酸选自油酸、亚油酸和亚麻酸。

97. 权利要求 93-96 中一项的无水组合物, 其中所述二胺选自乙二胺、己二胺、六亚甲基二胺和苯二胺, 而所述三胺选自亚乙基三胺。

98. 权利要求 92-97 中一项的无水组合物, 其中所述至少一种聚酰胺聚合物选自包含至少一个末端羧酸基的聚合物。

99. 权利要求 98 的无水组合物, 其中所述至少一个末端羧酸基用至少一种选自含至少 4 个碳原子的一元醇的醇酯化。

100. 权利要求 92-99 中一项的无水组合物, 其中所述至少一种有机胶凝剂和/或所述至少一种结构化聚合物对于形成所述组合物液体脂肪相的一种油的一个化学部分有亲合性, 使得与所述油形成氢键。

101. 权利要求 92-100 中一项的无水组合物, 所述组合物还包含至少一种两亲化合物, 所述两亲化合物在室温下是液态并且是非挥发性的, 其亲水/亲油平衡值低于 12。

102. 权利要求 101 的无水组合物, 其中所述至少一种两亲化合物包含一个与极性部分连接的亲油性部分, 所述亲油性部分包含至少 8 个碳原子的基于碳的链。

103. 权利要求 92-102 中一项的无水组合物, 其中所述组合物的所述至少一个液体脂肪相还包含至少一种油。

104. 权利要求 92-103 中一项的无水组合物, 所述组合物还包含至少一种另外的流变剂。

105. 权利要求 104 的无水组合物, 其中所述至少一种另外的流变剂选自用于所述液体脂肪相的蜡、聚合胶凝剂和无机胶凝剂。

106. 权利要求 92-105 中一项的无水组合物, 所述组合物还包含至少一种着色剂。

107. 权利要求 92-116 中一项的无水组合物, 其中所述组合物为刚性凝胶形式。

108. 权利要求 92-107 中一项的无水组合物, 其中所述组合物为无水棒状形式。

109. 权利要求 1-108 中一项的组合物, 其中所述组合物还包含至少一种另外的流变剂, 其中所述至少一种另外的流变剂为经疏水性处理的热解法二氧化硅。

110. 权利要求 92-109 中一项的组合物, 其中所述组合物还包含至少一种蜡。

111. 一种睫毛膏、眼线膏、粉底、唇膏、胭脂、卸妆用品、美体用品、指甲用组合物、眼影、化妆底粉、遮盖用品、洗发香波、调理剂、防晒用品或唇部、毛发或指甲用护理用品, 在所述睫毛膏、眼线膏、粉底、唇膏、胭脂、卸妆用品、美体用品、指甲用组合物、眼影、化妆底粉、遮盖用品、洗发香波、调理剂、防晒用品或唇部、毛发或指甲用护理用品中包含一种包含至少一个液体脂肪相的组合物, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述结构化聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

112. 一种祛臭用品或皮肤或体用护理用品, 在所述用品中包含一种无水组合物, 所述组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

113. 一种角蛋白质用护理和/或治疗和/或美化组合物, 所述组合物包含一种无水组合物, 所述无水组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

114. 一种角蛋白纤维、唇部或皮肤用护理和/或治疗和/或美化组合物, 在所述角蛋白纤维、唇部或皮肤用护理和/或治疗和/或美化组合物中包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

115. 一种棒状唇膏组合物, 所述组合物包含至少一个连续的液体脂肪相、至少一种用于所述脂肪相的有机胶凝剂和至少一种重均分子量低于 100 000 的非蜡结构化聚合物, 所述连续的液体脂肪相、用于所述脂肪相的所述至少一种有机胶凝剂和所述至少一种非蜡结构化聚合物存在于所述唇膏组合物中。

116. 一种角蛋白物质的护理、美化或治疗方法, 所述方法包括将一种无水组合物应用于所述角蛋白质, 所述组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

117. 一种角蛋白纤维、唇部或皮肤的护理、美化或治疗方法，所述方法包括将一种组合物应用于所述角蛋白纤维、唇部或皮肤，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

118. 一种提供无水组合物的方法，所述无水组合物具有至少一种选自以下的性能：在选自唇部、皮肤和角蛋白纤维的角蛋白物质上的沉积物有固体外观、不渗油、剪切强力、光泽和舒适；在所述组合物中包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

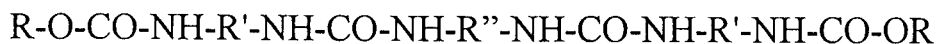
119. 一种无水组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

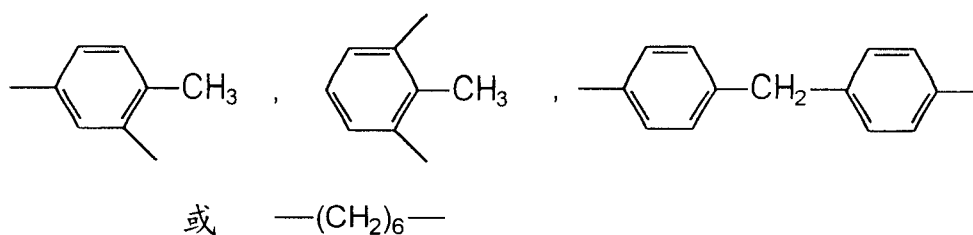
(ii) 至少一种有机胶凝剂，

其中所述至少一种结构化聚合物为式 XVII 的化合物：

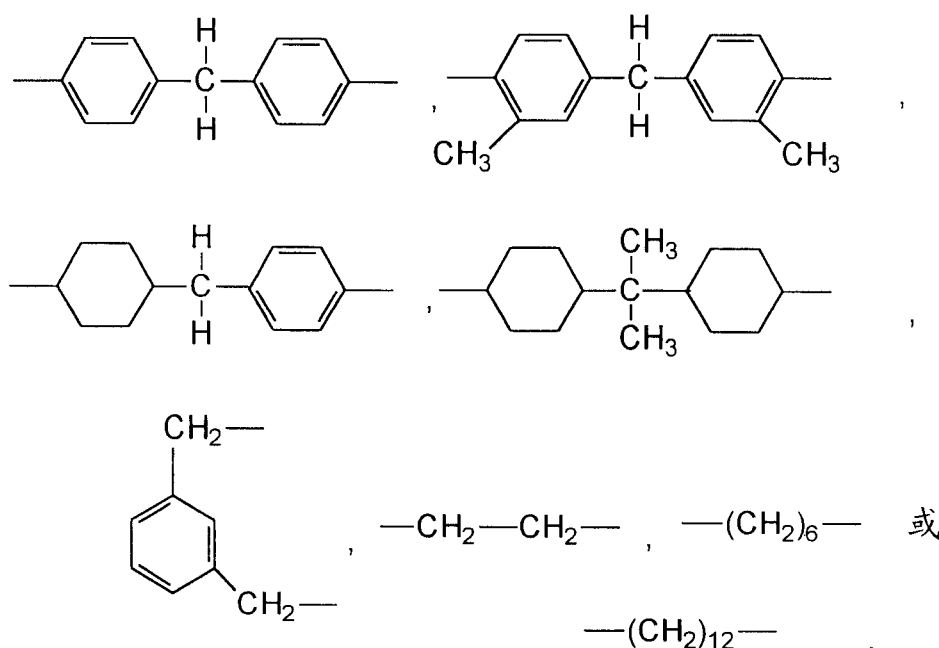


其中 R 代表  $C_nH_{2n+1}$ -或  $C_mH_{2m+1}(C_pH_{2p}O)_r$ -；n 代表数值为 4-22 的整数；m 代表数值为 1-18 的整数；p 代表数值为 2-4 的整数；而 r 代表数值为 1-10 的整数；

R'代表：



而 R'' 代表:



120. 一种结构化的组合物, 所述组合物含有至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物结构化, 所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架, 所述聚合物骨架包含至少一个基于烃的重复单位, 所述重复单位包含至少一个杂原子, 其中所述至少一种结构化聚合物还包含至少一个选自下述的链:

(i) 末端脂肪链, 任选地被官能化, 选自烷基链和链烯基链, 所述末端脂肪链通过至少一个选自酰胺、脲和酯的连接基团, 连接于所述聚合物骨架, 和

(ii) 脂肪侧链, 任选地被官能化, 选自烷基链和链烯基链, 所述脂肪侧链通过至少一个选自酰胺、脲和酯的连接基团, 连接于所述聚合物骨架,

其中当所述至少一个连接基团选自酯时, 所述至少一个末端脂肪链选自支链烷基, 所述液体脂肪相还包含至少一种有机胶凝剂。

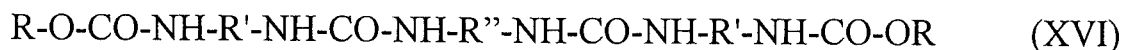
121. 一种皮肤、唇部或角蛋白纤维用的美化或护理或治疗组合物, 所述组合物包含一种结构化的组合物, 所述结构化的组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物、至少一种有机胶凝剂和至少一种着色剂结构化, 所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架, 所述聚合物骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位, 所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

122. 一种皮肤、唇部或角蛋白纤维用的美化或护理方法, 所述方法包括将一种结构化的组合物应用于所述皮肤、唇部或角蛋白纤维, 所述结构化的组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物和至少一种有机胶凝剂结构化, 所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位, 所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

123. 权利要求 1-118 中一项的无水组合物, 其中所述至少三个基于烃的重复单位是相同的。

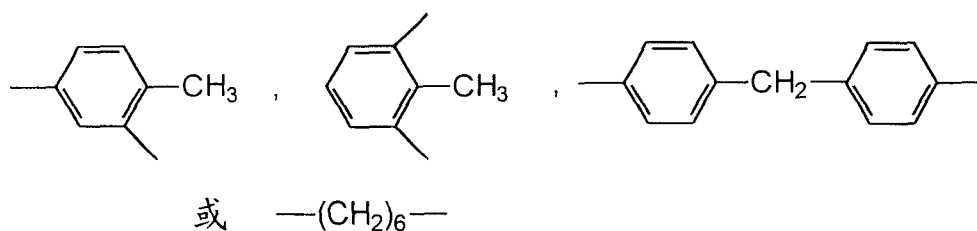
124. 一种组合物, 所述组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 选自具有以下式 XVI 的脲尿烷:

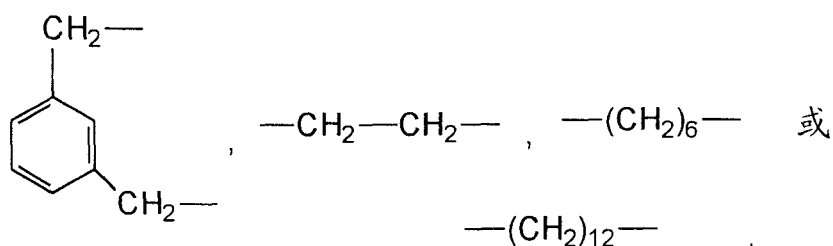
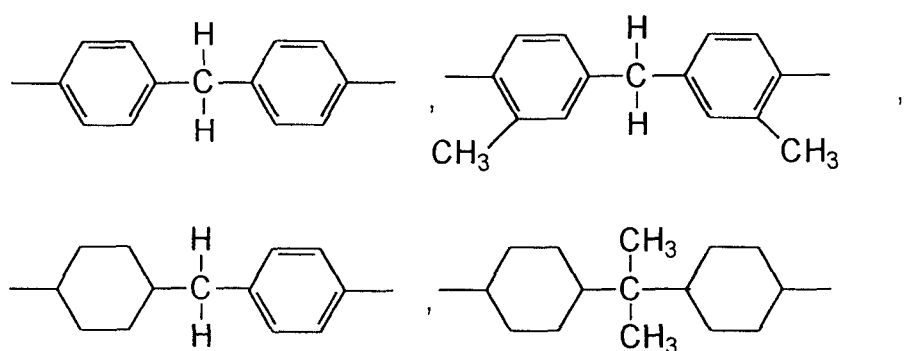


其中 R 代表  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}-$ , 其中 n 代表数值大于 22 的整数, 或  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OC}_p\text{H}_{2p})_r-$ , 其中 m 代表数值大于 18 的整数, p 代表数值为 2-4 的整数, 而 r 代表数值为 1-10 的整数,

R'代表:



而 R''代表:



和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

125. 一种组合物, 所述组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个基于烃的重复单位, 所述重复单位包含至少一个杂原子, 条件是所述至少一个杂原子不是氮; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

126. 一种组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含：a)至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位，和 b)至少下述中的一种：

- 至少一个末端脂肪链，所述末端脂肪链任选被官能化，选自烷基链和链烯基链，其中所述至少一个末端脂肪链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接；和

- 至少一个脂肪侧链，所述脂肪侧链任选被官能化，选自烷基链和链烯基链，其中所述至少一个脂肪侧链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

## 用含杂原子的聚合物和有机胶凝剂结构化的组合物

本发明涉及人类皮肤(包括头皮屑)和/或唇用和/或其它角蛋白物质(例如角蛋白纤维)用护理和/或治疗和/或美化组合物,所述组合物含有用含杂原子的特殊聚合物结构化的液体脂肪相。这种组合物在规定时间内稳定,并且可以以美化棒状产品(rod or stick)、更尤其是以唇膏的形式使用,其应用产生具有良好停留能力或长久呈现特性的光泽沉积物。

人们常常在化妆品或皮肤用品中发现结构化(即胶凝的和/或刚性化的)液体脂肪相,在固体组合物例如祛臭剂、唇用香脂(lip balms)、唇膏、遮盖(concealer)用品、眼影和铸型粉底(cast foundations)中尤为如此。这种结构化可以借助蜡和/或填料来达到。不幸的是,这些蜡和填料可能具有使组合物消光的倾向,这可能不总是想要的,尤其是对于唇膏或眼影而言;尤其是,消费者总是注意可以沉积具有良好停留能力或长久呈现特性、但也逐渐有光泽的膜的棒状唇膏。

液体脂肪相的结构化可以使得有可能尤其限制其从固体组合物中渗出(或凝溢),特别是在热且潮湿的地区,此外,在皮肤或唇部上沉积后,限制该相迁移到皱纹和细纹中,而这是唇膏或眼影中尤为理想的特征。其原因是尤其是当加有着色剂时,液体脂肪相的迁移可能导致唇和眼睛周围外观令人不快,使得皱纹和细纹尤其突出。消费者通常将这种迁移称为是常规唇膏的一个主要缺点。术语“迁移”是指组合物移至其原始应用部位之外。

唇膏或其它化妆品的光泽一般与液体脂肪相的性质有关。因此,有可能减少组合物中蜡和/和填料的量,以便增加唇膏或化妆品的光泽,但在这种情况下,可以增加液体脂肪相的迁移。换句话说,制备适宜硬度、于室温不渗出的棒所需的蜡和填料的量,对于沉积物的光泽是一个限制因子。

为了克服至少一个(在本文全文中,表述“至少一个”是指一个或多个,由此包括各个组分以及混合物/组合)这些缺陷,本发明人设计了用使液体脂肪相结构化的聚合物(例如聚酰胺聚合物)取代所有或一些所述蜡和/或填料。然而,所获得的棒状化妆品在应用于唇部或皮肤上时,可能强度不足。这种机械脆性可能反映为在应用剪切期间所述棒状产品断裂。

文件 JP-A-10-090110 公开了透明化妆品组合物,所述组合物基于与季戊四醇酯和松香组合以及与聚甘油的支链或不饱和脂肪酸酯组合的聚酰胺。这种组合使得有可能增强棒状组合物的结构以及其稳定性。然而,这种组合物含有作为过敏原性制品的成分(例如松香),这给具有反应性和/或过敏性皮肤的敏感个体带来危险。因此,这种组合物的应用受到限制,由于50%以上的人的皮肤对化妆品成分有反应性和/或敏感,因此越发如此。

此外,美化组合物应该在规定时间内具有良好的停留能力或长久呈现特性,即在规定时间内几乎不变色或在规定时间内所示沉积物逐渐或均匀改变。沉积物的变色对于唇膏而言,可能是由于与唾液相互作用所致,而对于粉底和眼影而言,可能是由于与汗和皮肤分泌的皮脂相互作用所致。具体地说,不具停留能力或长久呈现特性的组合物可能要求消费者定期重新上妆。然而,消费者现在希望增加其面部的美丽,而在做此时花尽可能少的时间。

因此,仍需要没有上述缺点的组合物,所述组合物尤其在规定时间内具有良好的停留能力,甚至是在热且潮湿的国家,并且所述组合物在皮肤或唇部上产生具有至少一种下述特性的沉积物:在规定时间内良好的停留能力或长久呈现特性、非迁移特性、光泽外观和在应用期间能够耐受剪切。此外,该组合物应该易于生产,并且应该不含敏化成分和/或在皮肤或唇部上产生变态反应和/或搔痒的成分。

因此,本发明涉及一种面部皮肤和/或唇部用和/或体表生长物用和/或角蛋白物质(例如角蛋白纤维,如头发)用的护理和/或美化和/或治

疗组合物，所述组合物使得有可能克服至少一个上述缺点。人们会注意到，祛臭产品是一种躯体卫生用品，不涉及角蛋白质(包括角蛋白纤维)、皮肤或唇部的护理、美化或治疗。

本发明人意外地发现，应用与至少一种能够使液体脂肪相胶凝的分子有机试剂(即有机胶凝剂)组合的特殊聚合物，可能使得有可能获得可能甚至在应用于唇部或皮肤期间机械强度强的棒状产品，并且其应用可以产生具有显著化妆品特性的沉积物。例如，所述沉积物至少具有一种下述特性：光泽、柔软、舒适和“抗迁移”。此外，所述组合物可以在规定时间内稳定，可以在室温下不渗出。另外，所述组合物的脂肪相的结构化可以产生易于处理的产品，因为它与液体产品不同，在手指间不流动。

术语“稳定”是指在室温(25℃)下不渗出达至少2个月(例如至少9个月)的组合物。

本发明不仅适用于唇用化妆品，例如唇膏、增光唇膏和唇笔，而且适用于皮肤(包括头皮屑)用和唇用的护理和/或治疗产品，例如防晒(antisun)产品，尤其是面部皮肤或唇用的棒状产品，例如人面部或躯体皮肤用的护理产品、人面部和躯体皮肤用的化妆品(例如任选为棒状或块状的粉底)、遮盖用品、眼影、化妆底粉、transfer tattoos、躯体卫生用品(例如尤其是棒状的祛臭剂)、洗发剂、调理剂和眼用化妆品(例如眼线膏、眉笔(eye pencils)和睫毛油，更尤其是睫毛饼)以及体表生长物(例如角蛋白纤维或指甲)用的美化用品和护理产品。本文所用的“角蛋白纤维”是指头发、睫毛和眉毛。

更具体地讲，本发明涉及一种结构化的组合物，所述组合物含有至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物结构化，所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架，所述聚合物骨架包含至少一个基于烃的重复单位，所述重复单位包含至少一个杂原子。在一个实施方案中，所述至少一种结构化聚合物还包含至少一个选自下述的链：

(i) 末端脂肪链, 任选地被官能化, 选自: 烷基链, 例如包含至少 4 个碳原子的烷基链; 和链烯基链, 例如包含至少 4 个碳原子的链烯基链; 所述末端脂肪链通过至少一个连接基团, 连接于所述聚合物骨架, 例如聚酰胺骨架, 和

(ii) 脂肪侧链, 任选地被官能化, 选自: 烷基链, 例如包含至少 4 个碳原子的烷基链; 和链烯基链, 例如包含至少 4 个碳原子的链烯基链; 所述脂肪侧链通过至少一个连接基团, 连接于所述聚合物骨架, 例如聚酰胺骨架。

连接基团例如可以选自直接连接的脲、尿烷、硫尿烷、硫酯、硫醚、硫脲、酯、醚、胺和它们的组合。在一个实施方案中, 所述连接基团选自脲、酯和胺。作为再一实施例, 所述连接基团选自酯和胺。

在另一实施方案中, 任选地被官能化的所述末端脂肪链和所述侧链中至少一个包含 8-120 个碳原子, 例如为烷基链和链烯基链的形式, 通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接。显然, 所述至少一种结构化聚合物可以包含如上所述的至少一个脂肪侧链和至少一个末端脂肪链。

所述液体脂肪相还含有至少一种能够使所述液体脂肪相胶凝的有机胶凝剂。所述至少一个液体脂肪相、所述至少一种结构化聚合物和所述至少一种分子有机胶凝剂一起, 形成一种生理上可接受的介质。

在一个实施方案中, 所述至少一种结构化聚合物的重均分子量低, 例如低于 100,000。然而, 这种重均分子量可以至多为 500 000, 甚至至多为 1 000 000。

本发明的组合物可以为膏、固体或有点粘性的乳油。它可以是刚性或柔软的单乳状液或多重乳状液, 例如水包油或油包水型乳状液或油/水/油型乳状液或水/油/水型乳状液, 或含有连续油相的刚性或柔软的凝胶。例如, 所述液体脂肪相可以是所述组合物的连续相。在一个实施方案中, 所述组合物无水。在另一个实施方案中, 所述组合物被

铸成棒状或块状,例如为固体,而另一实施例是油状刚性凝胶的形式,例如无水凝胶,例如无水棒状产品。在另一实施方案中,所述组合物为不透明或半透明刚性凝胶(取决于是否存在颜料),在一个具体实施例中,所述液体脂肪相形成连续相。在一个实施方案中,所述组合物选自模制和浇注的棒状产品。

本发明的有机胶凝剂是一种非聚合有机胶凝剂,它可以使得有可能增强所述组合物的机械性能,例如增强棒状组合物的机械性能。这种增强可以表现为棒状产品经得起在所述组合物应用于唇部或皮肤以及应用于体表生长物(例如角蛋白物质或纤维)期间产生的剪切。因此,有可能生产棒直径为 12.7 mm(这一直径相当于常规唇膏中使用的直径)的棒状唇膏。

对于本发明的目的,表述“液体脂肪相”是指在室温(25°C)和大气压(760 mmHg,即 101 KPa)下为液体的脂肪相,包含至少一种在室温下为液体的脂肪物质,也称为油。这种脂肪相可以包含几种脂肪物质,它们一般是相互相容的,即在宏观上形成均相。表述“液体脂肪物质”是指在所有比例下与水均不混溶的非水性液体介质,例如:基于烃的化合物,该化合物包含至少一个含至少 5 个碳原子的碳链和可能包含至少一个选自以下的极性基团:羧基、羟基、多元醇、胺、酰胺、膦酸、磷酸酯、酯、醚、脲、氨基甲酸酯、硫醇、硫醚和硫酯;硅氧烷化合物,任选地在末端或侧链包含碳链,这些链任选地用选自以下的基团取代:氟基、全氟代、(多)氨基酸、醚、羟基、胺、酸和酯基;或氟代或全氟代化合物,例如含有至少 5 个碳原子、可能含有一个选自 N、O、S 和 P 的杂原子且任选包含至少一个选自以下的极性官能的氟代烃或全氟代烃:醚、酯、胺、酸、氨基甲酸酯、脲、硫醇和羟基。实际上,总液体脂肪相存在量的范围可以例如相对于所述组合物总重量为 1%-99%(重量);例如为 5-99%,其它实施例包括 5%-99.5%、10%-80%和 20%-75%的范围。

可以根据所用的含杂原子的聚合物和有机胶凝剂的性质对液体脂肪相的结构化进行修饰,并且可以使得获得具有良好机械强度的棒状(rod or stick)刚性结构。当使棒状产品(rod or stick)着色时,它们可能使得有可能在敷用后,获得均匀着色、有光泽、在规定时间内不迁移且具有良好的停流能力或长久呈现特性(特别是颜色)的沉积物。所述组合物可以含有至少一种结构化聚合物和至少一种有机胶凝剂。

在一个实施方案中,本发明的组合物是唇用组合物,例如唇膏组合物,例如棒状唇膏组合物。

### 结构化聚合物

在一个实施方案中,本发明组合物中的所述至少一种结构化聚合物是在室温(25°C)和大气压(760 mmHg, 即 101 KPa)下不可变形的固体。在再一实施方案中,所述至少一种结构化聚合物能够使所述组合物结构化,而不使其不透明。本发明人认为这是由于聚合物不结晶的事实所致。此外,所述液相的结构化是由于两个聚合物分子之间和/或所述聚合物和所述液体脂肪相之间的氢相互作用所致。如上文定义,本发明的所述至少一种结构化聚合物包含一个聚合物骨架,所述骨架包含至少一个基于烃的重复单位,所述重复单位包含至少一个杂原子。在一个实施方案中,所述至少一种结构化聚合物还包含通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接的至少一个末端脂肪链,所述末端脂肪链选自烷基链和链烯基链,例如至少具有4个碳原子的链,还例如包含8-120个碳原子的链。所述末端脂肪链例如被官能化。所述至少一种结构化聚合物也可以还包含通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架的任何碳原子或杂原子连接的至少一个脂肪侧链,所述脂肪侧链选自烷基链和链烯基链,所述链例如至少具有4个碳原子,还例如包含8-120个碳原子。所述脂肪侧链可以例如被官能化。所述至少一种结构化聚合物可以包含如上定义的至少一个脂肪侧链和至少一个末端脂肪链,并且这两种类型链中的一种或两种可以被官能化。

在一个实施方案中，所述结构化聚合物包含至少两个基于烃的重复单位。作为再一实施例，所述结构化聚合物包含至少三个基于烃的重复单位，作为又一实施例，所述至少三个重复单位是相同的。

本文所用的“官能化”是指包含至少一个官能团。官能团的非限制性实例包括羟基、醚基、氧化烯基、聚氧化烯基、羧酸基团、胺基团、酰胺基、含卤素基团包括氟代基团和全氟代基团、卤素原子、酯基、硅氧烷基团和聚硅氧烷基团。

对于本发明的目的，表述“官能化链”是指例如包含至少一个选自例如上述官能团的官能(反应)基团。例如，在一个实施方案中，所述至少一个烷基链中的氢原子可以被氟原子至少部分取代。

按照本发明，这些链可以直接与所述聚合物骨架连接，或者通过一个酯官能团或全氟代基团与所述聚合物骨架连接。

对于本发明的目的，术语“聚合物”是指含至少2个重复单位的化合物，例如含有至少3个重复单位的化合物，所述重复单位可以是相同的。

本文所用的表述“基于烃的重复单位”包括包含2-80个碳原子、例如2-60个碳原子的重复单位。所述至少一个基于烃的重复单位也可以包含氧原子。所述基于烃的重复单位可以选自基于饱和和不饱和烃的重复单位，所述基于饱和和不饱和烃的重复单位又可以选自基于直链烃的重复单位、基于支链烃的重复单位和基于环烃的重复单位。所述至少一个基于烃的重复单位可以包含例如至少一个作为所述聚合物骨架部分的杂原子，即不是侧链。所述至少一个杂原子可以选自例如氮、硫和磷。例如，所述至少一个杂原子可以是氮原子，例如非侧链氮原子。在另一实施方案中，所述至少一个基于烃的重复单位可以包含至少一个杂原子，条件是所述至少一个杂原子不是氮。在另一实施方案中，所述至少一个杂原子与至少一个选自氧和碳的原子结合在一起，形成一个杂原子基团。在一个实施方案中，所述杂原子基团包含一个羰基。

所述至少一个包含至少一个杂原子的重复单位，可以选自例如酰胺基、氨基甲酸酯基和脲基。在一个实施方案中，所述至少一个重复单位包含形成聚酰胺骨架的酰胺基。在另一实施方案中，所述至少一个重复单位包含形成聚尿烷骨架、聚脲骨架和/或聚尿烷-聚脲骨架的氨基甲酸酯基和/或脲基。所述侧链例如可以与所述聚合物骨架的至少一个所述杂原子直接连接。在再一实施方案中，所述至少一个基于烃的重复单位可以包含至少一个杂原子基团，条件是所述至少一个杂原子基团不是酰胺基。在一个实施方案中，所述聚合物骨架包含至少一个选自硅氧烷单位和氧化烯单位的重复单位，至少一个重复单位在所述基于烃的重复单位之间。

在一个实施方案中，本发明的组合物包含至少一种具有氮原子的结构化聚合物(例如酰胺、脲或氨基甲酸酯单位，最好是酰胺单位)和至少一种极性油。

在一个实施方案中，在所述至少一种结构化聚合物中，脂肪链总数的百分率范围相对于重复单位和脂肪链总数为40%-98%，作为再一实施例，为50%-95%。在其中所述聚合物骨架为聚酰胺骨架的再一实施方案中，在至少一种结构化聚合物中，脂肪链总数的百分率范围相对于所有酰胺单位和脂肪链总数为40%-98%，作为再一实施例，为50%-95%。

在再一实施方案中，所述至少一个包含至少一个杂原子的基于烃的重复单位的性质和比率，取决于所述组合物的液体脂肪相的性质，并且例如与所述脂肪相的性质相似。例如，虽然不希望受限于理论，但所述含一个杂原子的基于烃的重复单位的极性越强并且比率高(这对应于数个杂原子的存在)，则所述至少一种结构化聚合物对极性油的亲合性则越大。相反，所述含一个杂原子的基于烃的重复单位的非极性越强或甚至无极性并且其比率越低，则所述聚合物对非极性油的亲和性越大。

在另一实施方案中，本发明涉及一种结构化的组合物，所述组合物含有至少一个用至少一种结构化聚合物结构化的液体脂肪相，其中所述至少一个结构化聚合物是包含一个聚合物骨架的聚酰胺，所述聚合物骨架包含至少一个酰胺重复单位和任选的至少一个脂肪侧链和/或至少一个末端链，所述脂肪侧链和末端链任选地被官能化并且包含8-120个碳原子，通过至少一个连接基团与所述酰胺重复单位中的至少一个连接。所述液体脂肪相还包含至少一种能够使所述液体脂肪相胶凝的有机胶凝剂。所述至少一个液体脂肪相、所述至少一种结构化聚酰胺和所述至少一种有机胶凝剂一起形成一种生理上可接受的介质。

当所述结构化聚合物具有酰胺重复单位时，所述脂肪侧链可以与所述酰胺重复单位中的至少一个氮原子连接。

所述结构化聚合物(例如所述聚酰胺聚合物)的重均分子量低于100,000，例如低于50,000。在另一实施方案中，所述重均分子量的范围可以为1000-30,000，例如为2000-20,000，还例如为2000-10,000。

所述结构化聚合物例如为所述聚酰胺聚合物，在水中或在水相中是不溶性的。在另一实施方案中，所述结构化聚合物具有非离子基团。

正如所讨论的，所述至少一种结构化聚合物可以例如选自聚酰胺聚合物。聚酰胺聚合物可以包含例如包含至少一个酰胺重复单位的聚合物骨架，即聚酰胺骨架。在一个实施方案中，所述聚酰胺骨架可以还包含：至少一个末端脂肪链，所述末端脂肪链选自烷基链(例如包含至少4个碳原子的烷基链)和链烯基链(例如包含至少4个碳原子的链烯基链)，所述末端脂肪链通过至少一个连接基团与所述至少一个聚酰胺骨架连接；和/或至少一个脂肪侧链，所述脂肪侧链选自烷基链(例如包含至少4个碳原子的烷基链)和链烯基链(例如包含至少4个碳原子的链烯基链)，所述脂肪侧链通过至少一个连接基团与所述至少一个聚酰胺骨架连接。在一个实施方案中，所述聚酰胺骨架可以包含：至少一个末端脂肪链，所述末端脂肪链选自包含8-120个碳原子、例如12-68个碳原子的脂肪链，所述末端脂肪链通过至少一个连接基团与所述至

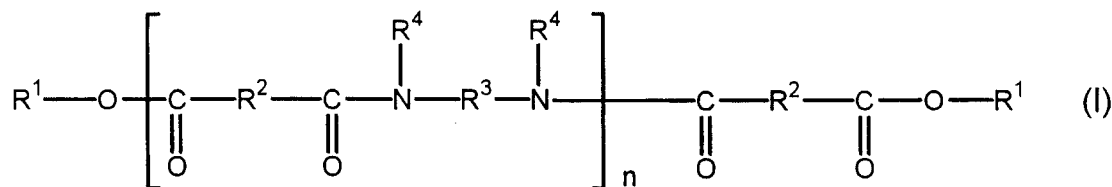
少一个聚酰胺骨架连接；和/或至少一个脂肪侧链，所述脂肪侧链选自包含 8-120 个碳原子、例如 12-68 个碳原子的脂肪链，所述脂肪侧链通过至少一个连接基团与所述至少一个聚酰胺骨架连接，例如通过所述至少一个连接基团与所述聚酰胺骨架的任何碳或氮连接。在一个实施方案中，所述至少一个连接基团选自单键和脲、尿烷、硫脲、硫尿烷、硫醚、硫酯、酯、醚和胺基团。所述键例如为酯键。在一个实施方案中，这些聚合物在所述聚合物骨架例如所述聚酰胺骨架的每一端包含一个脂肪链。

在一个实施方案中，由于存在至少一个链，所以所述聚酰胺聚合物可以容易地溶于油中(即水可混溶性液体化合物)，并因此可以得到甚至具有高含量(至少 25%)所述聚酰胺聚合物的宏观均一的组合物，而与在所述聚酰胺骨架末端不含这种烷基链或链烯基链的现有技术的某些聚合物不同。如本文定义，如果组合物在 25℃ 的溶解度大于每 100 ml 溶液 0.01 g，则所述组合物是可溶性的。

在再一实施方案中，所述聚酰胺聚合物可以选自由至少一种酸和至少一种胺之间的至少一种缩聚反应产生的聚合物，其中所述酸选自包含至少 32 个碳原子(例如 32-44 个碳原子)的二羧酸，而所述胺选自包含至少 2 个碳原子(例如 2-36 个碳原子)的二胺和包含至少 2 个碳原子(例如 2-36 个碳原子)的三胺。所述至少一种二羧酸可以例如选自至少一种含至少 16 个碳原子的脂肪酸(例如油酸、亚油酸和亚麻酸)的二聚物。所述至少一种胺可以例如选自二胺(例如乙二胺、己二胺、六亚甲基二胺和苯二胺)和三胺(例如亚乙基三胺)。

聚酰胺聚合物也可以选自包含至少一个末端羧酸基的聚合物。所述至少一个末端羧酸基可以例如用至少一种选自含至少 4 个碳原子的一元醇的醇酯化。例如，所述至少一个醇可以选自含 10-36 个碳原子的一元醇。在再一实施方案中，所述一元醇可以包含 12-24 个碳原子，例如 16-24 个碳原子，例如 18 个碳原子。

在一个实施方案中，所述至少一个聚酰胺聚合物可以选自美国专利第 5,783,657 号中描述的那些聚酰胺聚合物，所述专利的公开内容通过引用结合到本文中，所述聚合物是具有式(I)的聚合物：



其中：

- n 是代表酰胺单位的整数，使得所述至少一个聚酰胺聚合物中存在的酯基数目范围为所述至少一种聚酰胺聚合物中包含的所有所述酯基和所有所述酰胺基总数的 10%-50%；

- R<sup>1</sup>，它们相同或不同，分别选自含至少 4 个碳原子的烷基和含至少 4 个碳原子的链烯基。在一个实施方案中，所述烷基包含 4-24 个碳原子，而所述链烯基包含 4-24 个碳原子；

- R<sup>2</sup>，它们相同或不同，分别选自基于 C<sub>4</sub>-C<sub>42</sub> 烃的基团，条件是所有 R<sup>2</sup> 中的至少 50% 选自基于 C<sub>30</sub>-C<sub>42</sub> 烃的基团；

- R<sup>3</sup>，它们相同或不同，分别选自包含选自碳原子、氢原子、氧原子和氮原子的原子的有机基团，条件是 R<sup>3</sup> 包含至少 2 个碳原子；和

- R<sup>4</sup>，它们相同或不同，分别选自氢原子、C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> 烷基和一个与至少一个选自 R<sup>3</sup> 和另一 R<sup>4</sup> 的基团直接连接的键，使得当所述至少一个基团选自另一 R<sup>4</sup> 时，与 R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 两者连接的氮原子形成部分由 R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup> 限定的杂环结构的一部分，条件是所有 R<sup>4</sup> 中的至少 50% 选自氢原子。

在式(I)的聚合物中，用于本发明的任选被官能化的所述末端脂肪链是与所述聚酰胺骨架的最后一个杂原子连接的末端链，在这种情况下所述杂原子是氮。

在一个实施方案中,用于本发明的式(I)中构成所述末端脂肪链和/或脂肪侧链部分的酯基的存在量范围为酯基和酰胺基(即杂原子基团)总数的15%-40%,例如20%-35%。

在式(I)中,在一个实施方案中, $n$ 可以是1-10的整数,例如1-5的整数,作为再一实施例,为3-5的整数,在本发明中, $R^1$ 相同或不同,可以例如分别选自 $C_{12}$ - $C_{22}$ 烷基,例如 $C_{16}$ - $C_{22}$ 烷基。

在本发明中, $R^2$ 相同或不同,可以例如分别选自基于 $C_{10}$ - $C_{42}$ 烃的基团,例如亚烷基。所有 $R^2$ 中的至少50%、例如所有 $R^2$ 中的至少75%相同或不同,可以例如分别选自含30-42个碳原子的基团。在上述两个实施方案中,其余的 $R^2$ 相同或不同,可以例如分别选自 $C_4$ - $C_{18}$ 基团,例如 $C_4$ - $C_{12}$ 基团。

$R^3$ 可以相同或不同,可以例如分别选自基于 $C_2$ - $C_{36}$ 烃的基团和聚氧化烯基。在另一实施例中, $R^3$ 可以相同或不同,可以例如分别选自基于 $C_2$ - $C_{12}$ 烃的基团。在另一实施方案中, $R^4$ 可以相同或不同,可以分别选自氢原子。

本文所用的基于烃的基团可以选自直链、环状和支链、以及饱和和不饱和的基团。所述基于烃的基团可以选自脂族基和芳基。在一个实施例中,所述基于烃的基团选自脂族基。所述烷基和亚烷基可以选自直链、环状和支链、以及饱和和不饱和的基团。

一般而言,所述脂肪侧链和末端脂肪链可以选自直链、环状和支链、以及饱和和不饱和的基团。所述脂肪侧链和末端脂肪链可以选自脂族基和芳基。在一个实施例中,所述脂肪侧链和末端脂肪链选自脂族基。

按照本发明,借助至少一种结构化聚合物,例如至少一种式(I)聚合物,达到所述液体脂肪相的结构化。所述至少一种式(I)的聚酰胺聚合物可以例如为聚合物的混合物形式,所述混合物也可以包含一种其中 $n$ 等于0的式(I)化合物,即二酯。

可以用于本发明组合物中的至少一种聚酰胺聚合物的非限制性实例包括市场上由 Arizona Chemical 出售或生产的产品, 商品名为 Uniclear 80 和 Uniclear 100。这些产品分别为矿物油中的 80% (按照活性物质)凝胶和 100% (按照活性物质)凝胶的形式出售。这些聚合物的软化点范围为 88°C-94°C, 并且可以是由(i) C<sub>36</sub> 二元酸和(ii)乙二胺单体衍生的共聚物的混合物, 并且重均分子量约为 6000。通过用至少一种选自鲸蜡醇和硬脂醇的醇酯化所述其余的酸端基, 得到所述末端酯基。鲸蜡醇和硬脂醇的混合物有时称为鲸蜡基硬脂醇。

可以用于本发明组合物的至少一种聚酰胺聚合物的其它非限制性实例包括通过至少一种脂族二羧酸和至少一种二胺缩合产生的聚酰胺聚合物(或聚酰胺树脂), 所述羧基和胺基通过酰胺键缩合。在一个实施方案中, 这些聚合物含有不止两个羧基和不止两个胺基。这些聚酰胺聚合物的实例是由 General Mills Inc.和 Henkel Corp.出售或生产的商标名称为 Versamid 的聚合物(Versamid 930、744 或 1655)或由 Olin Mathieson Chemical Corp.出售或生产的商标名称为 Onamid 的聚合物, 特别是 Onamid S 或 C。这些树脂的重均分子量范围为 6000-9000。有关这些聚酰胺的进一步的信息, 可以参考美国专利第 3,645,705 和 3,148,125 号, 其公开内容通过引用结合到本文中。在一个实施方案中, 可以使用 Versamid 930 或 744。

聚酰胺的其它实例包括由 Arizona Chemical 公司出售或生产的在名为 Uni-Rez (2658、2931、2970、2621、2613、2624、2665、1554、2623 和 2662)下的那些聚合物和由 Henkel 公司出售或生产名为 Macromelt 6212 的产品。有关这些聚酰胺的进一步信息, 可以参考美国专利第 5,500,209 号, 其公开内容通过引用结合到本文中。这类聚酰胺显示出高熔体粘度的特征。MACROMELT 6212 例如在 190°C 下具有 30-40 泊的高熔体粘度(用 Brookfield 粘度计 RVF #3 spindle 型, 20 RPM 测定)。

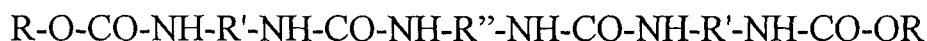
在再一实施方案中，所述至少一种聚酰胺聚合物可以选自植物来源的聚酰胺树脂。来自植物来源的聚酰胺树脂可以选自例如美国专利第 5,783,657 和 5,998,570 号的聚酰胺树脂，所述专利的公开内容通过引用结合到本文中。

本发明组合物中的所述至少一种结构化聚合物的软化点可以高于 50°C，例如为 65°C-190°C，最好低于 150°C，再例如为 70°C-130°C，甚至再例如为 80°C-105°C。该软化点可以低于本领域所用的结构化聚合物的软化点，这可以便于应用本发明的所述至少一种结构化聚合物，并且可以限制所述液体脂肪相的降解。这些聚合物可以是非蜡聚合物。所述软化点可以通过众所周知的“示差扫描量热法(即 DSC 法)”、温度上升为 5-10°C/min 来测量。

在一个实施方案中，按照本发明的组合物中的所述至少一种结构化聚合物对应于式(I)的聚酰胺聚合物。由于有脂肪链，因此这些聚合物可以容易地溶于油中，并因此甚至以高含量(至少 25%)的至少一种结构化聚合物也产生宏观均一的组合物，这与不含脂肪链的聚合物不同。

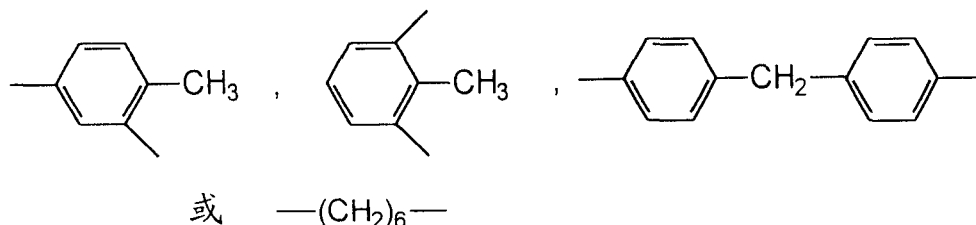
在所述组合物中所述至少一种结构化聚合物的存在量范围相对于所述组合物总重量而言可以为例如 0.5%-80%(重量)，例如 2%-60%，再例如为 5-40%。在再一实施方案中，在所述组合物中所述至少一种结构化聚合物的存在量范围相对于所述组合物总重量而言可以为例如 5%-25%(重量)。

在一个实施方案中，当本发明的至少一种结构化聚合物包含具有下式的脲-尿烷时：

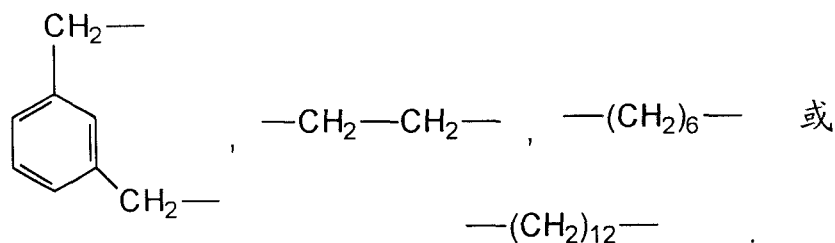
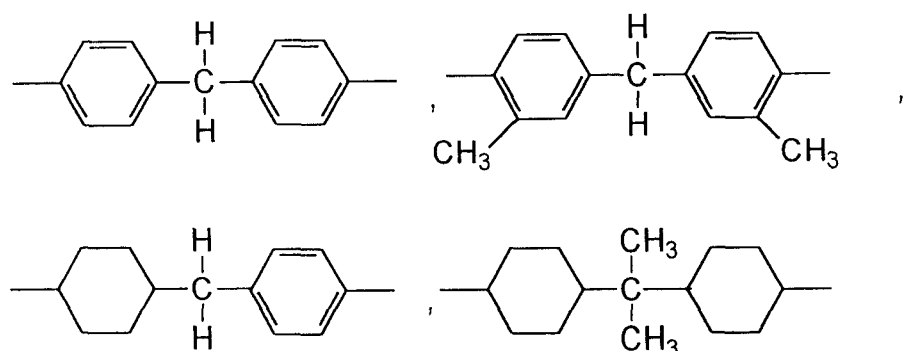


则 R 代表  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ ，当 n 代表数值大于 22 的整数，例如 23-120、再例如 23-68 或  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OC}_p\text{H}_{2p})_r$ ，其中 m 代表数值大于 18 的整数，例如 19-120，再例如为 23-68，p 代表数值为 2-4 的整数，且 r 代表数值为 1-10 的整数

R'代表:



和 R''代表:



在本发明的一个实施方案中，本发明涉及一种结构化的组合物，所述结构化的组合物包含至少一个用至少一种结构化聚合物和至少一种有机胶凝剂结构化的液体脂肪相，所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架，所述聚合物骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；其中所述至少一种结构化聚合物还包含至少一个末端脂肪链，所述末端脂肪链任选地被官能化，选自烷基链和链烯基链(例如具有至少 4 个碳原子的烷基链和链烯基链，还例如包含 8-120 个碳原子的烷基链和链烯基链)，所述末端脂肪链通过至少一个选自酰胺、脲和

酯的连接基团与所述聚合物骨架连接，其中当所述至少一个连接基团可以选自酯时，所述至少一个末端脂肪链选自支链烷基。所述至少一种结构化聚合物也可以包含至少一个脂肪侧链，所述脂肪侧链任选地被官能化，选自烷基链和链烯基链(例如具有至少4个碳原子的烷基链和链烯基链，还例如包含8-120个碳原子的烷基链和链烯基链)，所述脂肪侧链通过至少一个选自酰胺、脲和酯的连接基团与所述聚合物骨架的任何碳原子或杂原子连接，其中当所述至少一个连接基团选自酯时，所述至少一个末端脂肪链可以选自支链烷基。所述至少一种结构化聚合物可以既包含至少一种脂肪侧链，又包含至少一种末端脂肪链，所述脂肪侧链和末端脂肪链如该段落中所定义。

此外，本发明的一个实施方案涉及皮肤、唇部或角蛋白纤维用的护理、治疗或美化组合物，所述组合物包含一种结构化的组合物，所述结构化的组合物含有至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物和至少一种有机胶凝剂结构化，所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架，所述聚合物骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位，所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

另外，本发明的一个实施方案涉及皮肤、唇部或角蛋白纤维用的护理或美化组合物，所述组合物包含一种结构化的组合物，所述结构化的组合物含有至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物、至少一种有机胶凝剂和至少一种着色剂结构化，所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架，所述聚合物骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位，所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

另外，本发明的一个实施方案涉及一种美化皮肤或唇部或美化角蛋白纤维或护理皮肤或唇部或护理角蛋白纤维的方法，所述方法包括将一种结构化的组合物应用于所述皮肤、唇部或角蛋白纤维，所述组合物含有至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相用至少一种结构化聚

合物和至少一种有机胶凝剂结构化, 所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架, 所述聚合物骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位, 所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

本发明的另一实施方案涉及睫毛膏、眼线膏、粉底、唇膏、胭脂、卸妆用品、美体用品、指甲用组合物、眼影、化妆底粉、遮盖用品、洗发香波、调理剂、防晒用品或唇部、毛发或指甲用护理用品, 在所述睫毛膏、眼线膏、粉底、唇膏、胭脂、卸妆用品、美体用品、指甲用组合物、眼影、化妆底粉、遮盖用品、洗发香波、调理剂、防晒用品或唇部、毛发或指甲用护理用品中包含一种包含至少一个液体脂肪相的组合物, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述结构化聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

本发明的另一实施方案涉及一种祛臭用品或皮肤或体用护理用品, 在所述用品中包含一种无水组合物, 所述组合物包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架, 所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位; 和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

特别是, 所述有机胶凝剂不是 12-羟基硬脂酸或 12-羟基硬脂酸甲酯。

本发明的另一实施方案涉及一种角蛋白纤维、唇部或皮肤用护理和/或治疗和/或美化组合物, 在所述角蛋白纤维、唇部或皮肤用护理和/或治疗和/或美化组合物中包含至少一个液体脂肪相, 所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物, 所述聚合物包含:

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

本发明的另一实施方案涉及一种棒状唇膏组合物，所述组合物包含至少一个连续的液体脂肪相、至少一种用于所述脂肪相的有机胶凝剂和至少一种重均分子量低于 100 000 的非蜡结构化聚合物，所述连续的液体脂肪相、所述脂肪相的所述至少一种有机胶凝剂和所述至少一种非蜡结构化聚合物存在于所述唇膏组合物中。

本发明的另一实施方案涉及一种角蛋白物质的护理、美化或治疗方法，所述方法包括将一种无水组合物应用于所述角蛋白物质，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

特别是，所述有机胶凝剂不是 12-羟基硬脂酸或 12-羟基硬脂酸甲酯。

本发明的另一实施方案涉及一种角蛋白纤维、唇部或皮肤的护理、美化或治疗方法，所述方法包括将一种组合物应用于所述角蛋白纤维、唇部或皮肤，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

本发明的另一实施方案涉及一种提供无水组合物的方法，所述无水组合物具有至少一种选自在角蛋白物质(选自唇部、皮肤和角蛋白纤

维)上的沉积物有固体外观、不渗油、剪切强力、光泽和舒适的性能,在所述组合物中包含至少一个液体脂肪相,所述液体脂肪相包含:

(i) 至少一种结构化聚合物,所述聚合物包含:

一个聚合物骨架,所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位;和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

本发明的另一实施方案涉及一种皮肤、唇部或角蛋白纤维用的美化或护理或治疗组合物,所述组合物包含一种结构化的组合物,所述结构化的组合物包含至少一个液体脂肪相,所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物、至少一种有机胶凝剂和至少一种着色剂结构化,所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架,所述聚合物骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位,所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

本发明的另一实施方案涉及一种皮肤、唇部或角蛋白纤维用的美化或护理方法,所述方法包括将一种结构化的组合物应用于所述皮肤、唇部或角蛋白纤维,所述结构化的组合物包含至少一个液体脂肪相,所述液体脂肪相用至少一种结构化聚合物和至少一种有机胶凝剂结构化,所述结构化聚合物包含一个聚合物骨架,所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位,所述有机胶凝剂能够使所述液体脂肪相胶凝。

本发明的另一实施方案涉及一种无水组合物,所述无水组合物包含至少一个液体脂肪相,所述液体脂肪相包含:

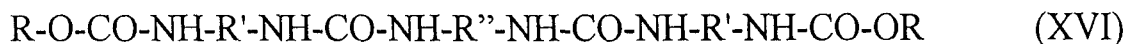
(i) 至少一种结构化聚合物,所述聚合物包含:

一个聚合物骨架,所述骨架包含至少 3 个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位;和

(ii) 至少一种有机胶凝剂,并且例如,所述 3 个基于烃的重复单位可以是相同的。

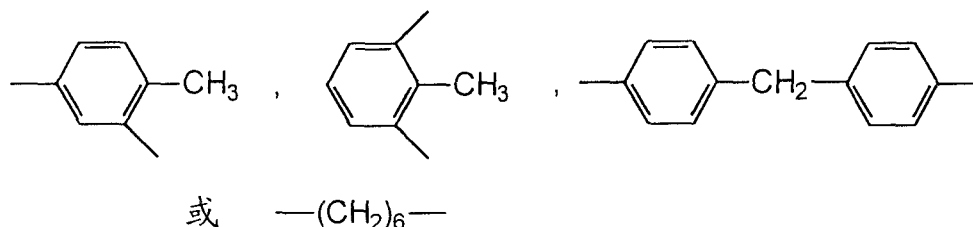
本发明的另一实施方案涉及一种组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述结构化聚合物选自具有以下式 XVI 的脲尿烷：

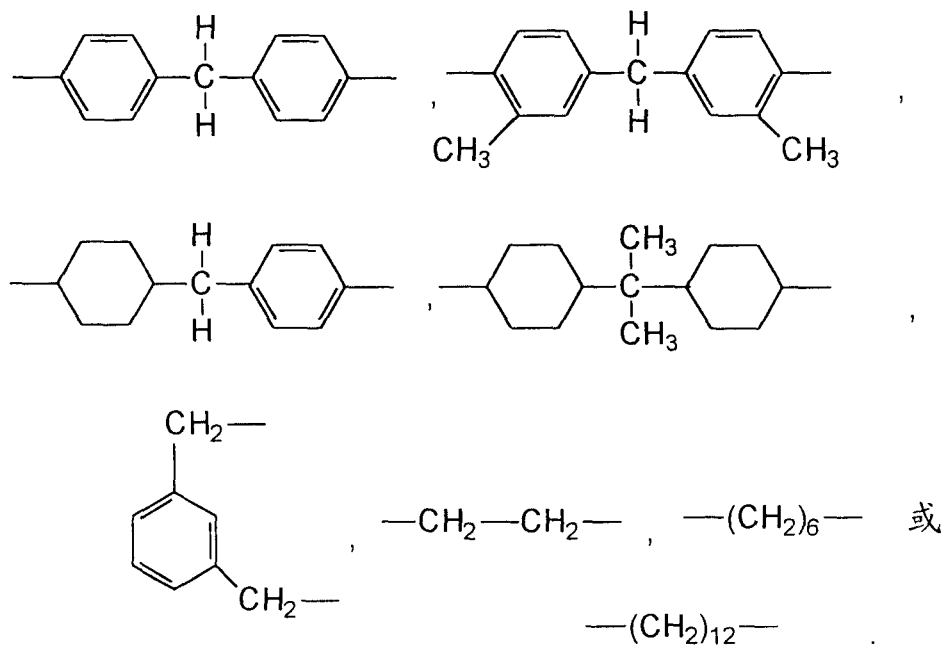


其中 R 代表  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ ，其中 n 代表数值大于 22 的整数或  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OC}_p\text{H}_{2p})_r$ ，其中 m 代表数值大于 18 的整数，p 代表数值为 2-4 的整数，而 r 代表数值为 1-10 的整数，

R' 代表：



而 R'' 代表：



(ii) 至少一种有机胶凝剂。

本发明的另一实施方案涉及一种组合物，所述组合物包含至少一个液体脂肪相，所述液体脂肪相包含：

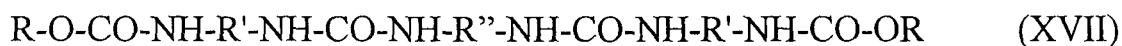
(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位，条件是所述至少一个杂原子不是氮；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

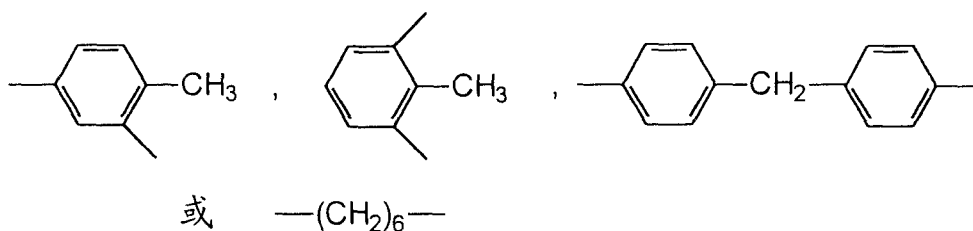
本发明的另一实施方案涉及一种组合物，所述组合物包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物选自具有以下式 XVII 的脲尿烷：

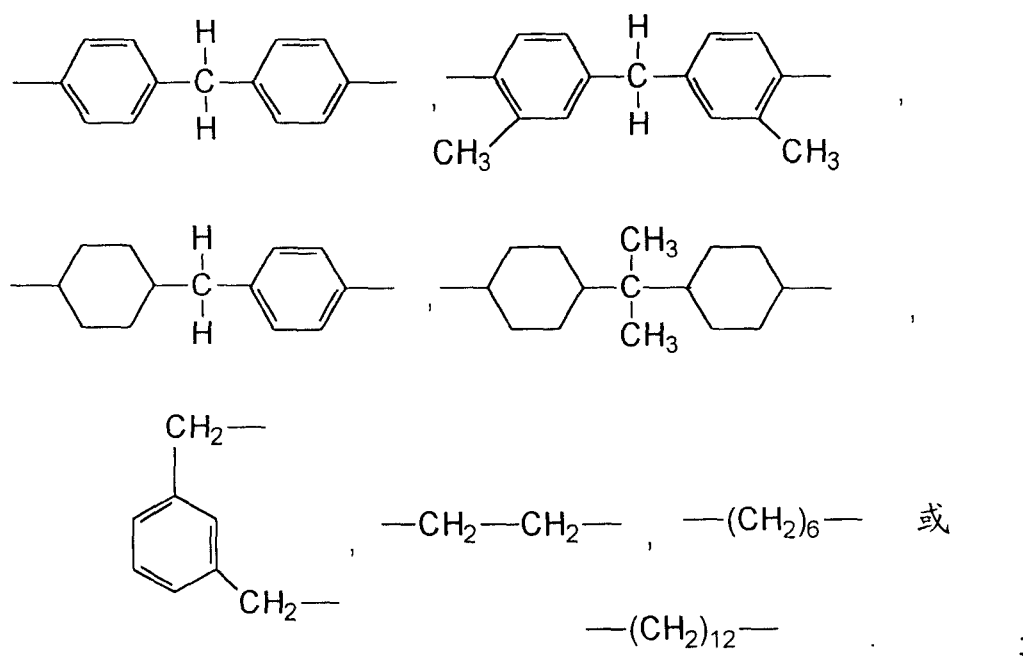


其中 R 代表  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}-$ ，其中 n 代表数值为 4-22 的整数或  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OC}_p\text{H}_{2p})_r-$ ，其中 m 代表数值为 1-18 的整数，p 代表数值为 2-4 的整数，而 r 代表数值为 1-10 的整数。

R' 代表：



而 R'' 代表：



和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

### 有机胶凝剂

按照本发明，所述组合物包含至少一种有机胶凝剂。有机胶凝剂在本文中的定义包括非聚合有机化合物，所述化合物的分子能够在其自身之间建立至少一种物理相互作用，导致所述分子自凝聚，形成一种可以引起所述液体脂肪相胶凝的大分子三维网络。所述网络可以起因于细纤维网络的形成(由于有机凝胶分子堆积或聚集所致)，使所述液体脂肪相的分子固定化。根据所述有机胶凝剂的性质，所述互连的细纤维具有可变的大小，其大小可以至多为1微米或甚至数微米。这些细纤维偶尔结合形成条或柱。

术语“胶凝”是指可以导致在其自身重量下不流动的胶凝状稠度、甚至在固体中产生刚性稠度的介质的增稠。形成这种细纤维网络并因此胶凝的能力取决于所述有机胶凝剂的性质(或化学类别)、给定化学类别的分子带有的取代基的性质、以及所述液体脂肪相的性质。例如，这种凝胶是可逆的。

物理相互作用是各种各样的，但不可以排除共结晶。这些物理相互作用例如为选自自互补的氢相互作用、不饱和环之间的 $\pi$ 相互作用、偶极相互作用以及与有机金属衍生物的配位结合。这些相互作用的建立通常可以由所述分子的结构来促进，例如由环、不饱和和存在不对称碳来促进。一般而言，有机胶凝剂的每个分子都可以与相邻分子建立几种类型的物理相互作用。因而，在一个实施方案中，按照本发明的有机胶凝剂的分子可以包含：至少一个能够建立氢键的基团，例如至少两个能够形成氢键的基团；至少一个芳环，例如至少两个芳环；至少一个具有烯键式不饱和的键；和/或至少一个不对称碳。能够形成氢键的基团可以例如选自羟基、羰基、胺、羧酸、酰胺和苄基。

本发明的至少一种有机胶凝剂在室温和大气压下可以溶于所述液体脂肪相中。它们在室温和大气压下可以是固态或液态。

可以用于本发明的有机胶凝剂是例如在文件“Specialist Surfactants”, D. Robb 编著, 1997, 第 209-263 页, 第 8 章, P. Terech, 和法国专利申请第(FR-A-2796276) 99/09178 和 00/09317 (或 FR-A-2811552)号中描述那些有机胶凝剂, 上述文件的公开内容通过引用结合到本文中。在这些文件中描述的有机胶凝剂例如选自:

- 羟基化羧基脂肪酸及其盐或其酯, 所述羟基化羧基脂肪酸具有直链或支链脂族碳链, 所述碳链在一个实施方案中含有至少 8 个碳原子, 例如含有至少 12 个碳原子, 例如为 12-羟基硬脂酸和 12-羟基油酸, 所述盐例如碱金属盐(尤其是 Li、Na 和 K 盐)和碱土金属盐(例如 Mg 盐), 所述酯通过一元醇或多元醇的酯化而形成, 所述一元醇或多元醇具有线性或环状、饱和或不饱和的 1-6 个碳原子的链;

- 羧酸(例如三羧酸)的酰胺, 例如环己烷三甲酰胺(参见专利申请 FR-A-2796276, 其公开内容通过引用结合到本文中), 这些酰胺对应于例如以下式(III);

- 氨基酸的酰胺或酯, 例如丙氨酸酯和缬氨酸酰胺(例如“Specialist Surfactants”书中所述的那些);

- N-酰基氨基酸的酰胺，例如通过 N-酰基氨基酸与含 1-22 个碳原子的胺作用产生的二酰胺，例如在文件 WO-93/23008 (其公开内容通过引用结合到本文中)中公开的那些，例如 N-酰基谷氨酰胺(其中所述酰基是 C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> 烷基链)和 N-月桂基谷氨酸二丁基酰胺，例如 Ajinomoto 公司出售或生产的名称为 GP-1 的产品；

- 具有基于烃的链的二酰胺，每条基于烃的链含有 1-22 个碳原子，例如 6-18 个碳原子，这些基于烃的链任选被酯、脲或氟基取代(参见专利申请 FR 00/09317，其公开内容通过引用结合到本文中)，这些二酰胺例如为下文式(II)的二酰胺；和例如通过二氨基环己烷(例如反式-二氨基环己烷)和酰基氯反应产生的那些二酰胺；

- 甾族胺或酰胺及其盐，例如得自脱氧胆酸、胆酸、原胆酸或石胆酸的甾族胺或酰胺，例如 D-17,17-二丙基-17 $\alpha$ -氮杂-5 $\alpha$ -高雄甾-3 $\beta$ -醇或 D-17,17-二丙基-17 $\alpha$ -氮杂-5 $\alpha$ -高雄甾-3 $\beta$ -醇 17 $\alpha$ -氧基；

- 含有数个(2 个或 3 个)芳环的化合物，例如含有至少 2 个含 8-30 个碳原子的烷基链的蒽基衍生物，例如 2,3-双(正癸氧基)蒽或 2,3-双(正癸氧基)蒽醌，或包含一个甾族基团的蒽基衍生物，例如 4-(2-蒽氧基)丁酸胆固醇酯或蒽醌-2-甲酸胆固醇酯和它们的衍生物；

- 偶氮苯甾族化合物，例如“Specialist Surfactants”书中描述的那些偶氮苯甾族化合物；

- 有机金属化合物，例如单核 $\beta$ -二酮酸合铜(双(3,4-壬氧基苯甲酰)甲烷的八取代铜络合物)、双核四羧酸酮或三取代的(对羧基苯基)卟啉的 Zn(II)络合物；

- 包含至少两个直链或支链烷基的盐形式的表面活性剂，例如包含 2 个含 8-30 个碳原子的烷基链的磷酸烷基酯碱金属盐或铝盐，例如磷酸十六烷基酯的铝盐(C<sub>16</sub>DP-Al)或磷酸双(2-乙基己基)酯及其碱金属(Na)盐、磺基琥珀酸双(2-乙基己基)酯及其碱金属(Na)盐；

- 亚苄基山梨醇或糖醇和它们的衍生物，例如 1,3: 2,4-二-邻亚苄基-D-山梨醇；

- 环二肽，它们是两个氨基酸的环状缩合物，例如在"Specialist Surfactants"书中公开的那些环二肽；

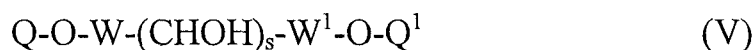
- 包含两个脲或尿烷基团的环状化合物或亚烷基化合物，例如具有例如以下式(IV)的二烷基脲环己烷；

- 烷芳基环己醇衍生物，其中所述烷基链是直链或支链的，包含1-22个碳原子，而芳基部分例如为苯基，这些衍生物例如是4-叔丁基-1-苯基环己醇；

- callixarenes，例如在"Specialist Surfactants"书中提及的那些 callixarenes；

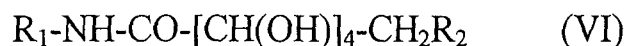
- 被一个烷基链和二烷基巴比土酸取代的2,4,6-三氨基嘧啶的缩合物，其烷基链是直链或支链的，包含1-22个碳原子；

- 例如文件 WO-A-01/07007 中描述的、具有以下式(V)的那些化合物，所述文件的公开内容通过引用结合到本文中：



其中 W 和 W<sup>1</sup> 可以相同或不同，选自 -CH<sub>2</sub>-、-CO-，并且其中 Q 和 Q<sup>1</sup> 可以相同或不同，是选自基于含有至少 6 个碳原子的饱和或不饱和的直链或支链烃链的基于烃的链，并且其中 s 是 2-4 的整数；例如为其中 W = W<sup>1</sup> = -CH<sub>2</sub>-且 s = 2 的化合物，以及其中 W = W<sup>1</sup> = -CO-且 s = 4 的化合物；

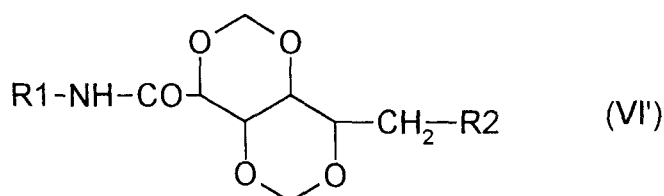
- 具有式(VI)的葡糖酰胺衍生物，例如在文章 R. J. H HAFKAMP, Chem. Commun., (1997), 第 545-46 页和文章 J. org. Chem, 第 64 卷, 第 2 期; 412-26 (1999) 中公开的那些葡糖酰胺衍生物，所述文章的公开内容通过引用结合到本文中：



其中 R<sup>1</sup> 是选自基于含有 1-30 个碳原子的饱和或不饱和的直链、支链和环烃链的基于烃的链；这种基于烃的链可以任选地包含至少一个杂原子(例如 N、O 和 S)；和例如其中 R<sub>2</sub> = -O-CO-R<sub>3</sub> 或 -O-R<sub>3</sub> 且 R<sub>3</sub>

选自含有 1-20 个碳原子的直链和支链烷基链、C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> 环脂肪链和芳族链、包含 N、O 或 S 原子的 C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> 杂环的化合物，例如其中 R<sub>2</sub> 是包含 N、O、S 原子的 C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> 饱和或不饱和杂环、例如 R<sub>2</sub> 是咪唑基的化合物；和

- 具有式 VI' 的式 VI 化合物的环醚衍生物：



其中 R<sub>1</sub> 和 R<sub>2</sub> 的含义如式(VI)中的定义。

- 氨基酸的双草酰酰胺，例如在文章 M. JOKIC, J. chem. soc., chem. commun., 第 1723-24 页 (1995) 中提及的那些双草酰酰胺，所述文献的公开内容通过引用结合到本文中，例如为具有式 VII 氨基酸的双草酰酰胺：



其中 R<sub>1</sub> 和 R<sub>2</sub> 可以相同或不同，是选自以下的基团：

-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>；-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>；-CH<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>；-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>；

- 赖氨酸酯的酰胺和脲衍生物，例如在文章 K. HANABUSA, Chemistry Letters, 第 1070-71 页 (2000) 中提及的那些衍生物，所述文献的公开内容通过引用结合到本文中，例如 N<sup>ε</sup>-月桂酰-N<sup>α</sup>-硬脂酰基氨基羧基-L-赖氨酸酯(乙酯或甲酯)和具有下式的衍生物：

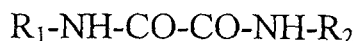


其中 R<sub>1</sub> = -CH<sub>3</sub> 或 -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>，而 R<sub>2</sub> = -NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>17</sub>-CH<sub>3</sub>，-NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CH<sub>3</sub>

- 得自苯二羧酸和缬氨酸的二酰胺的衍生物，例如在文章 K. HANABUSA, Chemistry Letters, 767-8 (1999) 中提及的那些衍生物，所述文献的公开内容通过引用结合到本文中，例如：

其中 -L-Val- 代表：-NH-CH(CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>)-CO-；

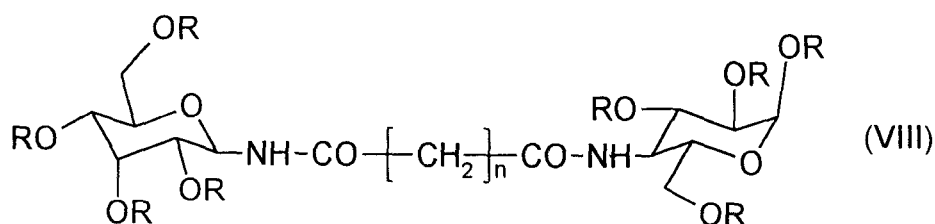
- 一烷基草酰胺, 例如由 X. LUO, Chem. Commun., 2091-92, (2000) 公开的那些一烷基草酰胺, 所述文献的公开内容通过引用结合到本文中, 例如具有下式的一烷基草酰胺:



其中  $R_1$  和  $R_2$  可以相同或不同, 是基于烃的链, 选自具有 1-30 个碳原子基于饱和或不饱和直链、支链和环烃的链;

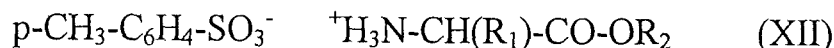
- 具有式 VIII 的具有 1-葡糖酰胺头的 bolaamphiphiles, 例如 N, N'-双( $\beta$ -D-吡喃葡糖基)链烷(alcane)-1, n-二甲酰胺, 这些化合物在文章 T. SHIMIZU, J. Am. Chem. Soc., 119, 2812-18 (1997) 中提及, 所述文献的

的公开内容通过引用结合到本文中:



其中  $n$  是 2-30 的整数,  $R$  是 -H 或 -CO- $R_1$ , 其中  $R_1$  是  $C_1$ - $C_{20}$  烷基, 例如其中  $R = -CO-CH_3$  的化合物

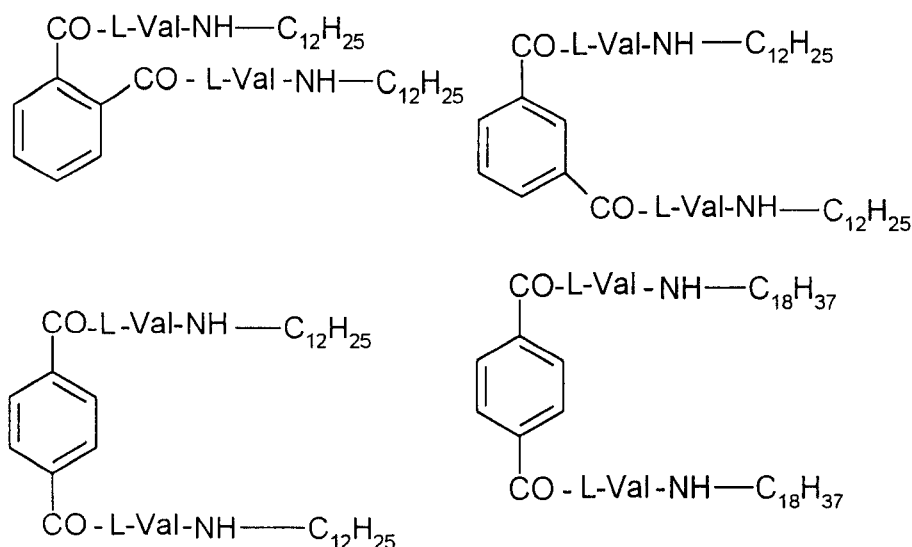
- 对甲苯磺酸 2-异丁基乙酸烷基酯-2-铵, 例如 K. HANABUSA, Colloid Polym. Sci, 276, 252-59 (1998) 公开的具有以下式 XII 的那些化合物, 所述文献的公开内容通过引用结合到本文中:



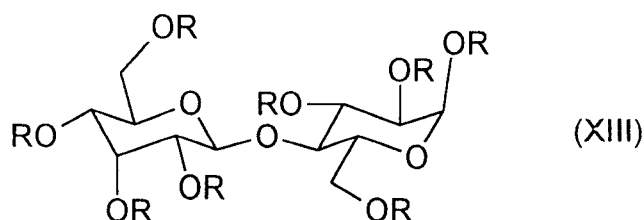
其中  $R_1 = -CH_2-CH(CH_3)_2$ ;  $-CH(CH_3)_2$ ;  $-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$ ;  $-CH_2-C_6H_5-CH_2-CH_2-CO-O-CH_2-(CH_2)_{10}-CH_3$

且  $R_2 = -CH_2-(CH_2)_n-CH_3$  ( $n$  为 4-12 的整数),

$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-CH(CH_3)_2$

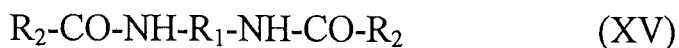
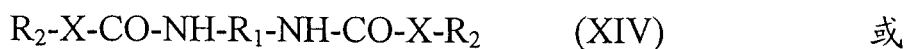


- 纤维二糖脂肪酸酯, 例如在 WO-A-00/61080(所述文献的公开内容通过引用结合到本文中)和 WO-A-00/61081(所述文献的公开内容通过引用结合到本文中)提及的具有式 XIII 的那些化合物:



其中  $R = -\text{CO-R}_1$  而  $R_1 =$  具有 5-12 个碳原子的烷基或亚烷基。

- 具有式 XIV 或 XV 的二酰胺



其中  $R_1$  是选自  $C_1-C_{50}$  直链、支链和环状基团的亚烷基以及  $C_5-C_8$  亚芳基和包含  $C_1-C_4$  烷基的亚烷基; 并且其中  $-X-$  代表  $-O-$  或  $-\text{NH}-$ ; 并且其中  $R_2$  可以相同或不同, 为基于  $C_8-C_{60}$  饱和或不饱和直链或支链烃的链, 至少一个  $R_2$  任选包含一个羟基或至少一个杂原子, 例如 N、O、S 或 Si。

- 和它们的混合物。

在一个实施方案中，使用氨基酸酰胺例如 N-酰基氨基酸和环己烷三甲酰胺和它们的混合物。

### 式(II)的有机胶凝剂

按照本发明，所述有机胶凝剂可以是以下式(II)的化合物：



其中：

- R 和 R' 可以相同或不同，选自氢原子和基于烃的链，所述基于烃的链选自含有 1-22 个碳原子的基于饱和直链烃、饱和支链烃、饱和环状烃、不饱和直链烃、不饱和支链烃以及不饱和环状烃的链，所述链例如含有 6-18 个碳原子，例如含有 10-14 个碳原子，任选地被至少一个选自以下的基团取代：芳基(-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)、酯(-COOR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 为含有 2-12 个碳原子的烷基)、酰胺(-CONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)、尿烷(-OCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)和脲(-NHCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)基团和/或任选含有 1-3 个选自 O、S 和 N 的杂原子；和/或任选地被 1-4 个卤素原子特别是氟原子取代和/或被 1-3 个羟基取代，

条件是 R 和/或 R' 不是氢，

和

- A 选自含有 1-18 个碳原子的基于饱和和不饱和直链烃、环烃和支链烃的链，所述链例如含有 2-12 个碳原子，例如含有 4-12 个碳原子，任选被至少一个选自以下的基团取代：芳基(-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)、酯(-COOR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)、酰胺(-CONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)、尿烷(-OCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)和脲(-NHCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup> 是含有 2-12 个碳原子的烷基)基团；和/或任选含有 1-3 个选自 O、S 和 N 的杂原子；和/或任选被 1-4 个卤素原子例如氟原子取代，和/或被 1-3 个羟基取代。

按照式(II), 表述“基于不饱和烃的链”是指包含至少一个  $C=C$  双键或至少一个  $C\equiv C$  三键的链, 所述链也可以任选地被至少一个选自芳基、酯、酰胺、尿烷和脲基团的基团取代; 和/或任选包含至少一个选自 O、S 和 N 的杂原子; 和/或任选地被至少一个氟原子和/或羟基取代。表述“按照式(II)的包含一个氧、硫或氮原子的基于烃的链, 尤其包括包含一个羰基( $C=O$ )、胺( $-NH_2$  或  $-NH-$ )、巯基( $-SH$ )、硫醚或醚基团的基于烃的链。

所述化合物例如对应于式(II), 其中:

1/

- A 选自基于饱和和不饱和非芳族的任选支链烃的环, 所述环含有 4-12 个碳原子, 例如 5-7 个碳原子, 任选地被上述提及的取代基取代和/或任选包含至少一个杂原子和/或任选被至少一个卤素和/或羟基取代;

- R 和 R' 可以相同或不同, 选自氢原子和基于烃的链, 所述基于烃的链选自基于饱和直链烃、饱和支链烃、饱和环烃、不饱和直链烃、不饱和支链烃和不饱和环烃的链, 含有 10-16 个碳原子, 例如含有 12-14 个碳原子, 例如基于饱和直链烃的链; 或

2/

- A 是基于饱和烃的链, 选自基于直链和支链饱和烃的链, 含有 2-18 个碳原子、例如 3-12 个碳原子, 任选地被上述的取代基取代和/或任选地包含至少一个杂原子和/或任选地被至少一个卤素和/或羟基取代;

- R 和 R' 可以相同或不同, 选自氢原子和基于烃的链, 所述基于烃的链选自基于饱和直链烃、饱和支链烃、饱和环烃、不饱和直链烃、不饱和支链烃和不饱和环烃的链, 例如含有 10-20 个碳原子、例如 11-18 个碳原子的基于饱和直链烃的链;

或者

3/

- A 选自芳基环和芳烷基环, 含有 4-12 个碳原子, 例如 5-8 个碳原子, 任选地被上述的取代基取代和/或任选地包含至少一个杂原子和/或任选地被至少一个卤素和/或羟基取代;

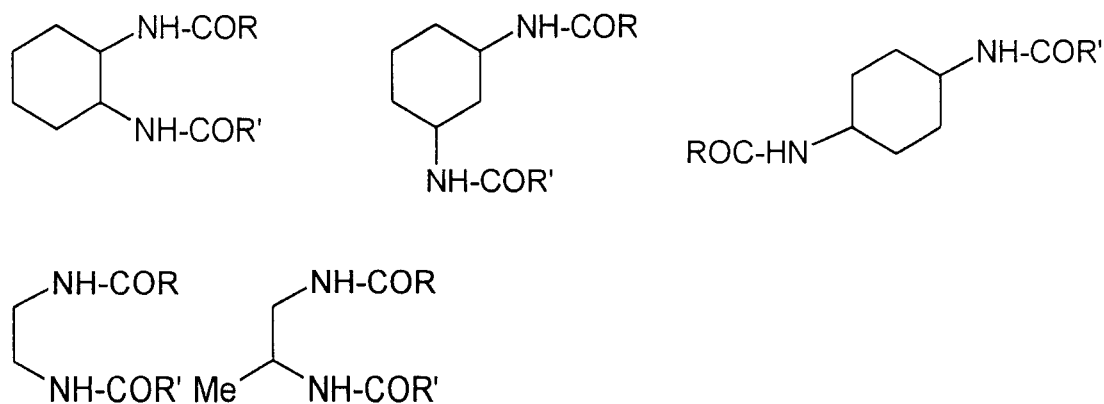
- R 和 R' 可以相同或不同, 选自氢原子和基于烃的链, 所述基于烃的链选自基于饱和直链烃、饱和支链烃、饱和环烃、不饱和直链烃、不饱和支链烃和不饱和环烃的链, 例如基于饱和直链烃的链, 含有 6-18 个碳原子, 例如 10-16 个碳原子。

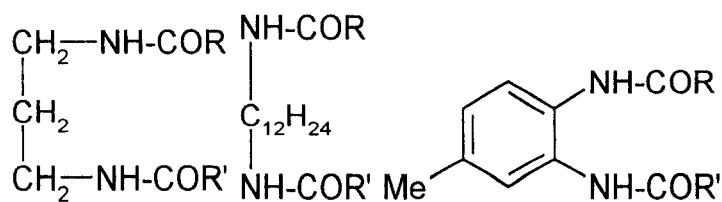
基团 A 可以例如是二价基团, 例如亚环己基、亚乙基、亚丙基、亚异丙基、亚丁基、亚异丁基、亚戊基、亚己基、亚十二烷基(dodecylene, dodecanylene)、亚苜基、亚苯基、甲基亚苯基、双亚苯基或亚萘基(naphthalene)。

基团 R 和 R' 可以相互独立地选自例如戊基、己基、癸基、十一烷基、十二烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基、3-十二烷氧基丙酰、3-十八烷氧基丙酰、3-十二烷氧基戊基、3-十八烷氧基戊基和 11-羟基十七烷基。在一个实施方案中, R 和 R' 相同。

当基团 A 为环状时, 基团 R-CO-NH- 和 R'-CO-NH- 可以为邻位、间位或对位。此外, 它们相互之间可以相对为顺位或反位。在一个实施方案中, 式(II)化合物是顺式化合物和反式化合物的混合物。

式(II)化合物可以选自对应于下式之一的化合物:





其中 R 和 R' 具有与上述相同的含义。

在可以用作本发明组合物的有机胶凝剂的化合物中，可以提到：

- N,N'-双(十二烷酰)-1,2-二氨基环己烷，特别是反式形式(式(II)化合物，其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1,2$ -亚环己基二价基团，也称为(2-十二烷酰氨基环己基)十二烷酰胺。这种化合物具体描述于 Hanabusa, K; Angew. Chem., 108, 1997, 17, 第 2086-2088 页，

- N,N'-双(十二烷酰)-1,3-二氨基环己烷，特别是反式形式(式(II)化合物，其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1,3$ -亚环己基二价基团，也称为(3-十二烷酰氨基环己基-十二烷酰胺)，

- N,N'-双(十二烷酰)-1,4-二氨基环己烷，特别是反式形式(式(II)化合物，其中  $R=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1,4$ -亚环己基二价基团，也称为(4-十二烷酰氨基环己基)十二烷酰胺)，

- N,N'-双(十二烷酰)-1,2-乙二胺(式(II)化合物，其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1,2$ -亚乙基二价基团，也称为(2-十二烷酰氨基乙基)十二烷酰胺)，

- N,N'-双(十二烷酰)-1-甲基-1,2-乙二胺(式(II)化合物，其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1$ -甲基-1,2-亚乙基二价基团，也称为(2-十二烷酰氨基-2-甲基乙基)十二烷酰胺)，

- N,N'-双(十二烷酰)-1,3-二氨基丙烷(式(II)化合物，其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1,3$ -亚丙基二价基团，也称为(2-十二烷酰氨基丙基)十二烷酰胺)，

- N,N'-双(十二烷酰)-1,12-二氨基十二烷(式(II)化合物，其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A = 1,12$ -亚十二烷基二价基团，也称为(2-十二烷酰氨基十二烷基)十二烷酰胺)，

-N,N'-双(十二烷酰)-3,4-二氨基甲苯(式(II)化合物, 其中  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  且  $A=1$ -甲基-3,4-亚苯基二价基团, 也称为(2-十二烷酰氨基-4-甲基苯基)十二烷酰胺)。

式(II)化合物可以按照本领域技术人员众所周知的方法制备。

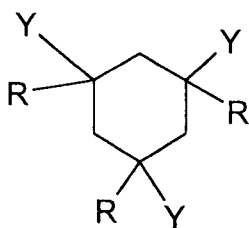
具体地说, 它们可以通过使二胺  $H_2N-A-NH_2$  与酰基氯  $RCOCl$  和/或  $R'COCl$  ( $R$  和  $R'$  具有上述含义, 但不是氢原子) 在进行所述反应的相匹配的有机溶剂介质中反应(如果想要获得仅含一个非氢原子的基团  $R$  的式(I)化合物, 则每 1 mol 二胺使用 1 mol 酰基氯, 或者如果想要获得  $R$  和  $R'$  不是氢原子的式(II)化合物, 则使用 2 mol 酰基氯  $RCOCl$  和/或  $R'COCl$ ) 来获得。所述反应最好在能够中和反应期间所释放的  $HCl$  形成的碱存在下进行。按照本领域技术人员众所周知的常规萃取技术, 从反应介质中萃取所生成二酰胺。

式(II)化合物可以按照本领域技术人员众所周知的方法来制备, 并且可以单独地或作为混合物用于本发明组合物中。

#### $R=R'$ 的式(II)化合物的标准制备

将所述二胺和两个相当量的三乙胺溶于 50 ml 四氢呋喃中。加入溶于 THF 的两个相当量的酰基氯, 将反应混合物加热至四氢呋喃的回流点, 同时通过红外光谱法监测所述酰基氯的消失(最典型的为 2 小时)。过滤出溶液中的沉淀, 将有机相浓缩, 对所获得的固体化合物进行液/液萃取。随后将有机相干燥, 然后浓缩, 将所获得的固体产物重结晶。

#### 式(III)的有机胶凝剂



其中:

\* R 相同或不同, 分别选自氢原子、基于饱和直链烃的链和基于饱和支链烃的链, 其中所述基于烃的链含有 1-6 个碳原子, 例如 1-4 个碳原子;

\* Y 相同或不同, 分别选自以下基团:  $-\text{CO}-\text{S}-\text{R}'$ ;  $-\text{CO}-\text{NHR}'$ ;  $-\text{NH}-\text{COR}'$ 和 $-\text{S}-\text{COR}'$ ; 其中  $\text{R}'$ 相同或不同, 分别选自:

- 氢原子;

- 芳基;

- 芳烷基, 即用选自基于饱和直链烃的链和基于饱和支链烃的链的基于烃的链取代的芳基, 其中所述基于烃的链含有 1-22 个碳原子, 例如 10-18 个碳原子; 和

- 基于饱和烃的链, 选自基于直链烃、支链烃和环烃的链, 所述基于饱和烃的链含有 1-22 个碳原子, 例如 10-18 个碳原子, 任选地用至少一个选自芳基、酯、酰胺和尿烷基团的基团取代; 和/或任选地包含至少一个选自 O、S 和 N 的杂原子; 和/或任选地被至少一个氟原子和/或羟基取代。

R 例如选自氢原子。

Y 例如选自基团 $-\text{CO}-\text{NHR}'$ 和 $-\text{NH}-\text{COR}'$ 。

$\text{R}'$ 例如选自: 芳基; 芳烷基, 其中所述直链或支链烷基链含有 12-16 个碳原子; 和直链或支链  $\text{C}_{11}-\text{C}_{18}$  烷基链。

在一个实施方案中, Y 选自基团 $-\text{CO}-\text{NHR}'$ , 其中  $\text{R}'$ 选自用选自直链和支链  $\text{C}_{11}-\text{C}_{16}$  烷基链的  $\text{C}_{12}-\text{C}_{16}$  烷基链取代的芳基; 或  $\text{R}'$ 选自未取代的直链  $\text{C}_{11}-\text{C}_{18}$  烷基链和未取代的支链  $\text{C}_{11}-\text{C}_{18}$  烷基链。

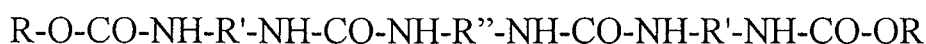
由 Y 代表的三个取代基在式(III)化合物中可以相互相对为顺式-顺式、顺式-反式或反式-反式构象。具体地说, 这些取代基中的至少一个在环己烷环上可以以平伏位置放置; 例如所有的取代基 Y 都以平伏位置放置。在一个实施方案中, 式(III)化合物是顺式-顺式、顺式-反式和/或反式-反式化合物的混合物。

在本发明组合中可以单独或作为混合物作为有机胶凝剂的式(III)化合物中, 可以提到:

- 顺式-1,3,5-三(十二烷基氨基羰基)环己烷,
- 顺式-1,3,5-三(十八烷基氨基羰基)环己烷,
- 顺式-1,3,5-三[N-(3,7-二甲基辛基)-氨基羰基]环己烷,
- 反式-1,3,5-三甲基-1,3,5-三(十二烷基氨基羰基)环己烷, 和
- 反式-1,3,5-三甲基-1,3,5-三(十八烷基氨基羰基)环己烷。

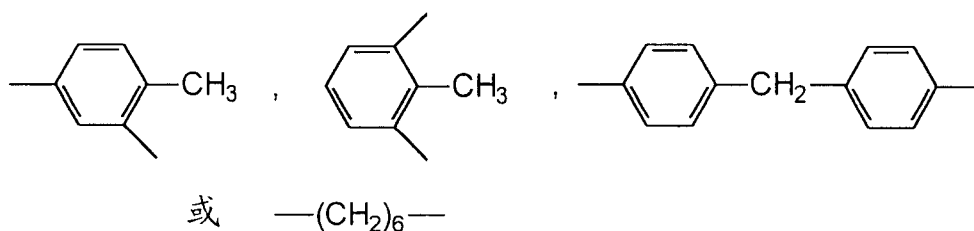
式(III)化合物是本领域技术人员众所周知的, 并且可以按照常规方法制备。

它也可以向所述组合中加入美国专利第 6,156,325 号(其公开内容通过引用结合到本文中)中所述的有机化合物。这类化合物包括具有下式的脲尿烷:

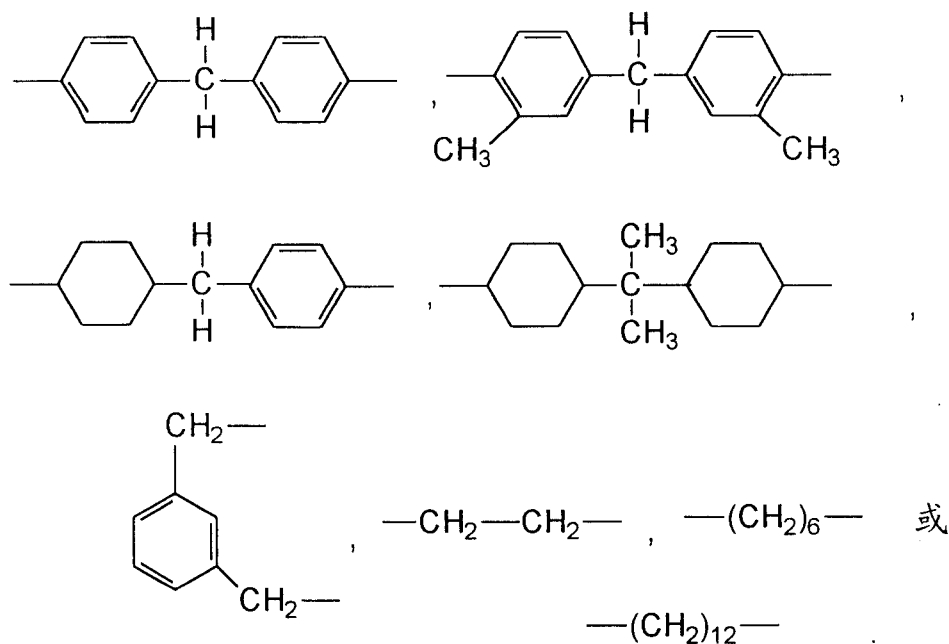


其中 R 代表  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ -或  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{C}_p\text{H}_{2p}\text{O})_r$ -; n 代表数值为 4-22 的整数; m 代表数值为 1-18 的整数; p 代表数值为 2-4 的整数; 而 r 代表数值为 1-10 的整数,

R'代表:



且 R''代表:



从上式的脲尿烷中可明显看出，R 变量的指定烷基和烷基部分是饱和的。

#### 式(IV)的有机胶凝剂

按照本发明，所述有机胶凝剂可以是至少一种式(IV)的有机胶凝剂：



其中 A 和 R 的定义与以上为式(II)所提供的相同，最广义地表述为：

- R 可以相同或不同，分别选自氢原子和基于烃的链，所述基于烃的链选自基于饱和直链烃、饱和支链烃、饱和环烃、不饱和直链烃、不饱和支链烃和不饱和环烃的链，含有 1-22 个碳原子，例如 6-18 个碳原子，任选地被至少一个选自以下的基团取代：芳基(-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)、酯(-COOR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)、酰胺(-CONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)、尿烷(-OCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)和脲(-NHCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)基团；和/或任选含有 1-3 个选自 O、S

和 N 的杂原子；和/或任选地被 1-4 个卤素原子特别是氟原子和/或 1-3 个羟基取代，

条件为至少一个 R 不是氢，

且

- A 选自基于饱和和不饱和直链、环状和支链烃的链，含有 1-18 个碳原子，例如 2-12 个碳原子，任选地被至少一个选自以下的基团取代：芳基(-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)、酯(-COOR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)、酰胺(-CONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)、尿烷(-OCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)和脲(-NHCONHR<sup>''</sup>，其中 R<sup>''</sup>为含有 2-12 个碳原子的烷基)基团；和/或任选含有 1-3 个选自 O、S 和 N 的杂原子；和/或任选地被 1-4 个卤素原子例如氟原子和/或 1-3 个羟基取代。

在一个实施方案中，本发明的组合物含有 0.1%-80%(重量)的有机胶凝剂。在另一实施方案中，所述组合物含有 0.5%-60%(重量)的有机胶凝剂，例如含有 1%-40%或 2%-30%有机胶凝剂。

### 两亲化合物

所述至少一种结构化聚合物和所述至少一种有机胶凝剂可以与至少一种两亲化合物混合，所述两亲化合物在室温下是液态并且是非挥发性的，其亲水/亲油平衡(HLB)值低于 12，例如范围为 1-8 或 1-5。这些两亲化合物可以起作用以增强所述含有至少一个杂原子的聚合物的结构化性能，并且促进所述聚合物的实现以及改进所述棒状产品沉积的能力。然而，有可能获得不包括至少一种两亲化合物的具有良好机械性能和/或热性能的棒状产品。

根据计划的应用，例如棒状产品，也可以考虑所述组合物的硬度。组合物的硬度可以例如以克力(gf)来表示。本发明的组合物的硬度范围可以例如为 20 gf-2000 gf (196-19 600 N)，例如 20 gf-900 gf (196-8 820 N)，再例如 20 gf-600 gf (196-5 880 N)。

这种硬度以两种方式之一来测量。第一种硬度试验按照使探头穿透所述组合物、特别是运用配有高度为 25 mm 且直径为 8 mm 的硬质胶柱(cylinder)的结构分析仪(例如得自 Rheo 的 TA-XT2i)的方法。在所述组合物的 5 个样品中心, 于 20°C 进行硬度测量。将所述柱以 2 mm/s 的预速度(pre-speed)、然后以 0.5 mm/s 的速度、最后以 2 mm/s 的后速度(post-speed)导入每种组合物样品中, 总位移为 1 mm。记录的硬度值为所观测的最大峰值。测量误差为 $\pm 50$ gf。

第二种硬度试验是“干酪丝(cheese wire)”法, 包括切割一个棒直径为 8.1 mm 或最好是 12.7 mm 的组合物, 并用得自以 Indelco-Chatillon Co.的 DFGHS 2 拉伸试验机, 以 100 mm/分钟的速度于 20°C 测量其硬度。得自该方法的硬度数值以在上述条件下切割棒状产品所需的剪切力的克数来表示。按照该方法, 可以为棒状的按照本发明的组合物的硬度范围例如为 30 gf-300 gf (294 N-2 940 N), 例如为 30 gf-250 gf (294 N-2 450 N), 再例如为 30 gf-200 gf (294 N-1 960 N)。

本发明组合物的硬度可以使得所述组合物自支持, 并且可以容易地在角蛋白质上崩解形成令人满意的沉积物。另外, 这种硬度可以赋予可以模制或浇注为棒状或块状的本发明组合物以良好的冲击强度。

技术人员可以根据所设计的应用和所需的硬度, 选择运用上述硬度试验的至少一种试验来评估组合物。根据这些硬度试验的至少一种试验, 如果要获得按照所计划的应用可接受的硬度数值, 则所述组合物落入本发明范围内。

显然, 按照本发明的组合物的硬度可以使得所述组合物有利地自支持, 并且可以容易地在皮肤和/或唇部和/或体表生长物(例如角蛋白纤维)上崩解, 形成令人满意的沉积物。另外, 以这种硬度, 本发明的组合物可以具有良好的冲击强度。

按照本发明，棒状的所述组合物可以具有可变形的柔性弹性固体的行为，在应用时产生显著的弹性软度。现有技术的棒状组合物不具有这些弹性和柔性性能。

可以用于本发明组合物中的所述至少一种两亲化合物可以例如包含一个与极性部分连接的亲油部分，所述亲油部分包含含有至少 8 个碳原子、例如 18-32 个碳原子或 18-28 个碳原子的基于碳的链。所述至少一种两亲化合物的极性部分在一个实施方案中，可以是选自醇和含有 1-12 个羟基的多元醇和包含至少 2 个氧化烯单位和含有 0-20 个氧化丙稀单位和/或 0-20 个氧化乙烯单位的聚氧化烯的化合物的残基。例如所述至少一种两亲化合物可以是选自甘油、脱水山梨醇和甲基葡萄糖以及支链 C<sub>12</sub>-C<sub>26</sub> 脂肪醇例如辛基十二烷醇的羟基硬脂酸酯、油酸酯和异硬脂酸酯。在这些酯中，也可以使用一酯以及一酯和二酯的混合物。

所述至少一种亲油有机胶凝剂、所述至少一种含一个杂原子的聚合物以及任选的至少一种两亲化合物的相应含量，根据所述组合物的所需硬度来选择，并随所设计的具体应用而变。聚合物、有机胶凝剂和两亲化合物的相应量应该使得它们产生可以被磨损的棒状产品。实际上，所述至少一种聚合物的量可以选自所述组合物总重量的 0.5%-80%，例如 2%-60%、5%-40%和 5%-25%。所述至少一种两亲化合物(如果有的话)的量实际上可以选自所述组合物总重量的 0.1%-35%，例如 1%-20%或 1%-15%。

所述至少一种有机胶凝剂和/或所述至少一种结构化聚合物对于所述脂肪相有亲合性，特别是对形成所述组合物液体脂肪相的一种油的一个化学部分有亲合性，使得与所述油形成物理连接，例如形成氢键或形成上述的键合。

## 液体脂肪相

在一个实施方案中，所述至少一个液体脂肪相可以包含至少一种油。在一个实施方案中，至少一种油对所述结构化聚合物和/或所述有机胶凝剂具有亲合性。所述至少一种油例如可以选自极性油和非极性油，包括基于烃的液态油和于室温为油状的液体。在一个实施方案中，本发明的组合物包含至少一种结构化聚合物和至少一种极性油。本发明的极性油例如可以加入到所述非极性油中，所述非极性油具体作为所述极性油的助溶剂起作用。

按照本发明，所述至少一个液体脂肪相的结构化可以借助至少一种结构化聚合物例如式(I)聚合物来达到。一般而言，式(I)的聚合物可以为聚合物的混合物形式，这些混合物也可以含有对应于其中  $n$  为 0 的式(I)化合物的合成产物，即二酯。

所述组合物的液体脂肪相可以含有超过 30%、例如超过 40% 的液态油，所述液态油具有与所述结构化聚合物骨架(基于烃或硅氧烷)化学性质类似的化学性质，例如含有 50%-100% 的液态油。在一个实施方案中，用聚酰胺型骨架或聚脲或聚尿烷或聚脲-尿烷型骨架结构化的液体脂肪相含有大量、即超过相对于所述液体脂肪相总重量的 30%、例如超过 40% 或 50%-100% 的至少一种非极性油，例如基于烃的油。对于本发明的目的，表述“基于烃的油”是指包含碳原子和氢原子、任选具有至少一个选自羟基、酯、羧基和醚基团的油。对于这样一种脂肪相，所述至少一种有机胶凝剂可以例如含有胺、酰胺、脲或尿烷基团。

对于用含部分基于硅氧烷的骨架的聚合物结构化的液体脂肪相，这种脂肪相可以含有超过相对于所述液体脂肪相总重量的 30%、例如超过 40%、例如 50%-100% 的至少一种基于硅氧烷的液态油。在该实施方案中，所述至少一种有机胶凝剂可以含有硅氧烷基团。

对于用含基于烃型的非极性聚合物结构化的液体脂肪相，这种脂肪相可以含有超过相对于所述液体脂肪相总重量的 30%、例如超过

40%(重量)、再例如 50%-100%(重量)的至少一种液态非极性油,例如基于烃的油。在该实施方案中,所述至少一种有机胶凝剂可以含有选自基于直链烃、支链烃和环烃的基团的烃基,例如 C<sub>1</sub>-C<sub>40</sub> 基团。

例如,可用于本发明的所述至少一种极性油可以选自:

- 具有高含量甘油三酯的基于烃的植物油,所述甘油三酯包含甘油的脂肪酸酯,其中所述脂肪酸具有可变的长度为 C<sub>4</sub>-C<sub>24</sub> 链,这些链可以选自直链和支链以及饱和和不饱和的链;这些油可以选自例如麦胚油、玉米油、向日葵油、牛油果油、蓖麻油、甜杏仁油、澳洲坚果油(macadamia oil)、杏仁油、豆油、棉子油、苜蓿油(alfalfa oil)、罌粟油子油、南瓜子油、芝麻油、marrow oil、菜子油、鳄梨油、榛子油、葡萄籽油、黑醋栗籽油(blackcurrant seed oil)、月见草油、小米油、大麦油、奎藜籽油(quinoa oil)、橄榄油、黑麦油、红花油、烛果油、西番莲油和麝香蔷薇油;或者辛酸/癸酸甘油三酯,例如 Stearineries Dubois 出售的那些辛酸/癸酸甘油三酯或 Dynamit Nobel 出售的名称为 Miglyol 810、812 和 818 的那些辛酸/癸酸甘油三酯;

- 式 R<sub>5</sub>COOR<sub>6</sub> 的合成油或酯,其中 R<sub>5</sub> 选自含有 1-40 个碳原子的直链和支链脂肪酸残基,而 R<sub>6</sub> 选自含有 1-40 个碳原子基于烃的链,条件是 R<sub>5</sub> + R<sub>6</sub> ≥ 10,例如为 purcellin 油(鲸蜡硬脂酰辛酸酯)、异壬酸异壬酯、苯甲酸 C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub> 烷基酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸 2-乙基己基酯、异硬脂酸异硬脂酯以及辛酸、癸酸或蓖麻油酸的烷基酯或多烷基酯;羟基化酯,例如乳酸异硬脂酯和苹果酸二异硬脂酯;和季戊四醇酯;

- 含有 10-40 个碳原子的合成醚;
- C<sub>8</sub>-C<sub>26</sub> 脂肪醇,例如油醇;和
- C<sub>8</sub>-C<sub>26</sub> 脂肪酸,例如油酸、亚麻酸或亚油酸;
- 和它们的混合物。

按照本发明的至少一种非极性油选自例如硅酮油,所述硅酮油选自:在室温下为液态的挥发性和非挥发性直链和环状聚二甲基硅氧烷

(PDMS); 在硅氧烷链的侧链和/或末端包含烷基或烷氧基的聚二甲基硅氧烷, 所述基团分别含有 2-24 个碳原子; 苯基硅氧烷, 例如苯基三甲基硅氧烷、苯基二甲基硅氧烷、苯基三甲基甲硅烷氧基而苯基硅氧烷、二苯基二甲基硅氧烷、二苯基甲基二苯基三硅氧烷和三甲基甲硅烷氧基硅酸 2-苯基乙酯; 烃类, 选自合成和矿物来源的直链和支链、挥发性和非挥发性烃类, 例如挥发性液体石蜡(例如异链烷烃和异十二烷)或非挥发性液体石蜡和它们的衍生物、液体矿脂、液体羊毛脂、聚癸烯、氢氧化物聚异丁烯例如 Parleam®和角鲨烷; 和它们的混合物。按照本发明的结构化的油, 例如用聚酰胺如式(I)的聚酰胺或用聚尿烷、聚脲、据此你-尿烷结构化的油, 在一个实施方案中, 可以是非极性油, 例如烃类油的混合物, 所述烃类油选自矿物来源和合成来源的烃类油, 选自烃类例如链烷如氢氧化物聚丁烯如 Nippon Oil Fats 生产或出售的 Parleam®油、异链烷烃包括异十二烷和角鲨烷和它们的混合物。在一个实施方案中, 这些油可以与至少一种苯基硅氧烷油混合。

在一个实施方案中, 所述液体脂肪相含有至少一种选自以下的非挥发性油: 矿物、植物和合成来源的基于烃的油、合成酯或醚、硅酮油和它们的混合物。

对于本发明的目的, 表述“挥发性溶剂或油”是指在室温和大气压下在不足 1 小时内与皮肤或唇部接触时能够蒸发的任何非水介质。本发明的挥发性溶剂是有机溶剂, 例如在室温为液态的挥发性化妆用油, 在室温和范围具体为大气压下所述挥发性化妆用油的蒸汽压不是零, 范围尤其为  $10^{-2}$ -300 mmHg (1.33-40 000 Pa), 例如高于 0.03 mmHg (4 Pa), 甚至高于  $10^{-2}$  mmHg (1.33 Pa) 的那些油。

按照本发明, 这些挥发性溶剂(或油)可以促进所述组合物在皮肤、唇部或体表生长物(例如角蛋白纤维和指甲)上的停留能力或长久呈现性能。所述溶剂可以选自基于烃的溶剂、在硅氧烷链的侧链或末

端任选包含烷基或烷氧基的硅氧烷溶剂、氟化溶剂和这些溶剂的混合物。

在一个实施方案中，所述挥发性油的存在量范围相对于所述组合物总重量的至多 95.5%，例如 2%-75%，再例如 10%-45%。技术人员将根据所需的停留能力或长久耐磨性能，对这种这种量加以修改。

本发明组合物的所述至少一个液体脂肪相还可以包含脂质载体的分散体。本发明的组合物也可以例如为流体无水凝胶、刚性无水凝胶、流体简单乳状液、流体多重乳状液、刚性简单乳状液或刚性多重乳状液。所述简单乳状液或多重乳状液可以包含选自任选含有分散脂质载体的水相、或任选含有分散脂质载体的脂肪相。在一个实施方案中，所述组合物具有一个连续油相或脂肪相的连续相，更尤其是无水组合物，例如棒状或块状组合物。无水组合物是具有不足 10%(重量)、例如不足 5%(重量)水的组合物。

### **额外的流变剂**

本发明的组合物也可以包含至少一种额外的流变剂，当所述组合物为棒状时，所述流变剂能够进一步限制所述组合物的渗出。所述至少一种额外的流变剂可以选自用于所述液体脂肪相的蜡、聚合胶凝剂和无机胶凝剂。所述组合物可以例如含有至少一种脂溶性或脂分散性聚合或无机胶凝剂。

### **脂溶性或脂分散性胶凝剂**

作为可以使用无机胶凝剂，可以提到：任选地用 C<sub>10</sub>-C<sub>22</sub> 脂肪酸的氯化铵改性的粘土，例如用氯化二硬脂基二甲基铵改性水辉石，例如 Rheox 公司出售或生产的名称为 Bentone 34 的产品；和二氧化硅，例如热解法二氧化硅和疏水性二氧化硅。作为聚合胶凝剂，可以提到具有三维结构的部分交联或全交联弹性体聚有机硅氧烷，例如得自

Shin-Etsu 的名称为 KSG6、得自 Dow Corning 的 Trefil E-505C 或 Trefil E-506C、得自 Grant Industries 的 Gransil (SR-CYC、SR DMF10、SR-DC556)的产品或以预制凝胶形式出售或生产的那些产品(得自 Shin-Etsu 的 KSG15、KSG17、KSG16、KSG18、KSG-21, 得自 General Electric 的 Gransil SR 5CYC 凝胶、Gransil SR DMF10 凝胶、Gransil SR DC556 凝胶、SF 1204 和 JK 113); 每个糖含有 1-6 个、例如 2-4 个羟基、用饱和或不饱和烷基链取代的半乳甘露聚糖, 例如用  $C_1-C_6$  如  $C_1-C_3$  烷基链烷基化的瓜尔胶, 例如取代程度为 2-3 的乙基化瓜尔胶, 如文件 EP-A-708 114 中公开的以及由 Aqualon 公司出售或生产的名称为 N-Hance-AG 200<sup>®</sup>或 N-Hance AG 50<sup>®</sup>瓜尔胶; 通过含有至少一个烯键或最好是共轭键(或二烯)的烯类单体聚合或共聚产生的二嵌段或三嵌段聚合物或共聚物、或甚至多嵌段或星状发射(starburst)或辐射型的聚合物或共聚物, 例如聚苯乙烯/(乙烯-丁烯)共聚物或聚苯乙烯/(乙烯-丙烯)共聚物, 例如 Shell Chemical Co. 出售或生产的商标名为“Kraton”或 Penreco 出售或生产的 Gelled Permethyl 99A 的那些聚合物或共聚物; 硅氧烷胶; 乙基纤维素, 例如 Dow Chemical 出售的名为 Ethocel 的产品; 它们的混合物。

在一个实施方案中, 所述额外的流变剂是经疏水性处理的热解法二氧化硅, 其粒径可以为纳米-微米级, 例如粒径范围为约 5 nm-200 nm。所述疏水性基团可以是:

- 三甲基甲硅烷氧基, 它可以通过在六甲基二硅氮烷存在下处理热解法二氧化硅而获得。如此处理的二氧化硅根据 the CTFA (第 6 版, 1995)被称为“二氧化硅硅烷化物”。它们由 Degussa 公司出售或生产, 名为“Aerosil R812<sup>®</sup>”, 以及由 Cabot 公司出售或生产, 名为“CAB-O-SIL TS-530<sup>®</sup>”;

- 二甲基甲硅烷氧基或聚二甲基硅氧烷基, 它例如通过在聚二甲基硅氧烷或二甲基二氯硅氧烷存在下处理热解法二氧化硅而获得。如此处理的二氧化硅根据 the CTFA (第 6 版, 1995)被称为“二氧化硅二甲

基硅烷化物”。它们由 Degussa 公司出售或生产，名为“Aerosil R972®”和“Aerosil R974®”，以及由 Cabot 公司出售或生产，名为“CAB-O-SIL TS-610®”和“CAB-O-SIL TS-720®”；

- 通过使热解法二氧化硅与硅烷醇盐或硅氧烷反应而衍生的基团。这些经处理的二氧化硅例如为 Degussa 公司出售或生产的名为“Aerosil R805®”的产品。

与蜡不同，所述额外的聚合或无机流变剂(即胶凝剂)使得有可能限制所述组合物的渗出，并且提高其稳定性，同时保持所述组合物的光泽外观。所述额外的聚合或无机流变剂(如果有的话)的使用浓度相对于所述组合物总重量例如为 0.05%-35%，例如 0.5%-20%，再例如 1%-10%。

## 蜡

所述组合物可以任选含有至少一种蜡，以进一步限制棒状的所述组合物渗出，虽然这种刚性形式可以在缺乏蜡的情况下获得。对于本发明的目的，蜡是一种在室温(25°C)和大气压(760 mmHg, 即 101Kpa)下为固体亲油性脂肪化合物，它经历了一个可逆的固态/液态的状态改变，其熔点高于 40°C，例如高于 55°C，可以至多为 200°C，在固态中具有各向异性晶体结构。通过使所述蜡到达其熔点，有可能使其与油混溶，形成微观的均相混合物，但所述混合物的温度回到室温时，获得所述蜡在所述混合物的油中重结晶。所述蜡的存在量范围相对于所述组合物的总重量可以至多为 20%，例如 0.1%-15%，再例如 1%-5%。

对于本发明的目的，所述蜡是在化妆品和皮肤病学中一般使用的蜡，例如天然来源的蜡，例如蜂蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、小冠巴西棕榈蜡、日本蜡、软木纤维蜡(cork fibre wax)、蔗蜡、石蜡、褐煤蜡、微晶蜡、羊毛蜡(lanolin wax)、蒙旦蜡、地蜡和氢化油，例如氢化霍霍巴油，以及合成来源的蜡，例如通过乙烯聚合衍生的聚乙烯蜡、通过 Fischer-Tropsch 合成获得的蜡、在 40°C、例如高于 55°C 时为固体的脂

肪酸酯和甘油酯、硅氧烷蜡，例如在 40°C、例如高于 55°C 时为固态的烷基-和烷氧基-聚(二)甲基硅氧烷和/或聚(二)甲基硅氧烷酯。

按照本发明，所述熔点数值相当于通过示差扫描量热法以 5 或 10°C/min 的温度上升测量的熔融峰。

### **另外的添加剂**

本发明的组合物也可以包含通常用于所考虑领域(例如化妆品或皮肤病学)的任何另外的添加剂，选自例如抗氧化剂、精油、防腐剂、日用香料、填料(Dow Corning 的 Polytrap<sup>®</sup>)、在室温为膏状或粘性的脂肪化合物、中和剂、树脂、脂溶性聚合物或可分散于所述介质中的聚合物、化妆品或皮肤病学的活性物例如润肤剂、润湿剂、维生素、必需脂肪酸、分散剂例如聚(12-羟基硬脂酸)、着色剂和它们的混合物。这些添加剂如果存在，则其在所述组合物中的存在比例可以为相对于所述组合物总重量的至多 20%，例如 0.01%-20%，再例如为 0.01%-10%。这种水在所述组合物中的含量可以为相对于所述组合物总重量的 0.01 %-50%，例如 0.5-30%。对于乳状液，所述水可以占至多 50%。

本发明的组合物也可以含有作为另外的添加剂的含水的水相，所述水相任选地用水相增稠剂增稠或用亲水性胶凝剂胶凝，并且任选地含有水可混溶性化合物。这种水在所述组合物中的存在量可以为相对于所述组合物总重量的 0.01%-50%，例如 0.5-30%。对于乳状液，所述水可以占至多 50%。

不用说，本领域技术人员会小心地选择所述任选的另外添加剂和/或其用量，使得按照本发明的组合物的有利特性不受所设想的添加的不利影响，或基本上不受其不利影响。

按照本发明的组合物可以为有色或非着色皮肤病学组合物或角蛋白物质(例如皮肤、唇部和/或体表生长物)用护理组合物的形式、防晒组合物或躯体卫生组合物的形式，例如棒状祛臭产品或卸妆产品的形式。它可以例如用作皮肤、体表生长物(例如角蛋白纤维)或唇部用

的护理基质，例如用于保护唇部抵抗冷和/或阳光和/或风的唇用香脂，或皮肤、指甲或毛发用的护理用霜剂。

本发明的组合物也可以为皮肤用有色美容产品，例如粉底任选地具有护肤或治疗性能、胭脂、化妆底粉、眼影、遮盖用品、眼线膏、美体用品；任选具有护理或治疗性能的唇用美容产品，例如唇膏；体表生长物例如指甲或睫毛用美容产品，例如为睫毛饼的形式，或眉毛和发用美化产品，例如为笔状产品。

不用说，本发明的组合物应该是化妆品或皮肤病学上可接受的，即它应该含有无毒生理上可接受的介质，并且应该能够应用于人类皮肤、体表生长物或唇部。对于本发明的目的，表述“化妆品上可接受的”是指具有令人愉快的外观、气味、感觉和味道的组合物。

所述组合物也可以含有至少一种化妆品活性物和/或一种皮肤病学活性物(即对皮肤、唇部或体表生长物具有有益效应的物质)和/或至少一种着色剂。

在一个实施方案中，所述组合物不含敏化剂，例如松香。

### 着色剂

按照本发明的着色剂可以选自通常用于化妆品或皮肤病学组合物的亲油性染料、亲水性染料、颜料和珠光颜料(即珍珠质)和它们的混合物。这种着色剂如果有的话，其存在比率一般可以为相对于所述组合物总重量的0.01%-50%，例如0.5%-40%，再例如5%-30%。在自由粉体或压型粉体的情况下，不溶于所述介质(珍珠质和/或颜料)的固体颗粒形式着色剂的量可以至多为相对于所述组合物总重量的90%。

所述脂溶性染料包括例如苏丹红、D&C红17(D&C Red 17)、D&C绿6(D&C Green 6)、 $\beta$ -胡萝卜素、豆油、苏丹棕(Sudan Brown)、D&C黄11(D&C Yellow 11)、D&C紫2(D&C Violet 2)、D&C橙5(D&C Orange 5)、喹啉黄(quinoline yellow)和胭脂树橙。它们的含量范围可以

为所述组合物重量的 0.1%-20%，例如 0.1%-6% (如果有的话)。水溶性染料是例如甜菜根汁或亚甲蓝，可以占所述组合物总重量的 0.01-6%。

所述颜料可以是白色或有色的无机和/或有机的、涂覆或非涂覆的，具有微米大小或非微米大小。在可以提及的无机颜料中有任选经表面处理的二氧化钛、氧化锆、氧化锌或氧化铈以及氧化铁、氧化铬、锰紫、群青、铬水合物和铁蓝(ferric blue)。在可以提及的有机颜料中有碳黑、D&C 型颜料和基于胭脂虫红(cochineal carmine)或基于钡、锶、钙或铝的色淀。所述颜料如果有的话，则其含量范围可以为相对于所述组合物总重量的 0.1%-50%，例如 0.5%-40%，再例如 2%-30%。

珠光颜料可以选自白色珠光颜料(例如涂覆钛或氧氯化铋的云母)、有色珠光颜料例如钛云母与氧化铁、钛云母与例如铁蓝或氧化铬)、钛云母与上述类型的有机颜料以及基于氧氯化铋的珠光颜料或者干涉色颜料或角色差颜料。如果有的话，它们的含量范围可以为相对于所述组合物总重量的 0.1%-20%，例如 0.1%-15%。

在一个实施方案中，所述着色剂选自颜料(珠光颜料或非珠光颜料)。

### 膏状脂肪化合物

按照本发明的组合物也可以含有至少一种在室温下为膏状或粘性的脂肪化合物。对于本发明的目的，表述“膏状脂肪物质”是指熔点范围为 20-55°C、例如 25-45°C、再例如 25-40°C 和/或于 40°C 的粘度范围在 0.1-40 Pa.s (1-400 泊)、例如 0.5-25 Pa.s (用 Contraves TV 或 Rheomat 80 粘度计测定,所述粘度计配有以 240 min<sup>-1</sup> 旋转以供应 60 Hz 或以 200 min<sup>-1</sup> 旋转以供应 50 Hz 的转轴)的脂肪物质。本领域技术人员可以根据其一般的知识，选择转轴，以用于由转轴 MS-r3 和 MS-r4 测量粘度，以便能够进行所测试的膏状化合物的测量。

在可以用于按照本发明的组合物中的膏状化合物，可以提到粘度为 18-21 Pa.s、例如 19-20.5 Pa.s 和/或熔点为 30°C-55°C、例如为

30°C-40°C 的羊毛脂和羊毛脂衍生物(例如乙酰化羊毛脂或氧化丙烯酸羊毛脂或羊毛脂酸异丙酯(isopropyl lanolate))和它们的混合物。也可以运用脂肪酸或脂肪醇的酯,例如含有 20-65 个碳原子的那些酯(熔点为约 20-35°C 和/或 40°C 的粘度范围为 0.1-40 Pa.s),例如柠檬酸三异硬脂酯或柠檬酸鲸蜡酯;丙酸花生酯(arachidyl propionate);聚月桂酸乙烯酯;胆固醇酯,例如植物来源的甘油三酯,例如氢化植物油(氢化蓖麻油),粘性聚酯,例如聚(12-羟基硬脂酸);具有含 8-24 个碳原子的烷基或烷氧基侧链、熔点为 20-55°C、例如 20°C-40°C 的聚二甲基硅氧烷(PDMS),例如硬脂基二甲基硅氧烷(尤其是得自 Dow Corning 的 DC2503 和 DC25514);和它们的混合物。

所述膏状脂肪物质如果有的话,其在所述组合物中的比率可以为相对于所述组合物总重量的 60%(重量),例如 0.1%-45%(重量),再例如 2%-30%(重量)。

按照本发明的组合物可以用化妆品或皮肤病学中一般使用的已知方法生产。它可以通过下述方法生产,所述方法包括将所述聚合物至少加热至其软化点,向其中加入所述有机胶凝剂,任选加入两亲化合物、着色剂和所述添加剂,然后将每种化合物混合在一起,直至获得澄清、透明的溶液。在将温度降低后,在所获得的混合物中加入所述挥发性溶剂。然后将所获得的均匀混合物浇注在合适的模中,例如唇膏模中,或直接浇注到包装材料(例如盒或盘)中。

本发明的另一实施方案是棒状唇膏组合物,所述组合物含有至少一个连续液体脂肪相、至少一种用于所述脂肪相的有机胶凝剂和至少一种重均分子量低于 100,000 的非蜡结构化聚合物,所述液体脂肪相、所述结构化聚合物和所述有机胶凝剂形成一种生理上可接受的介质。所述有机胶凝剂和所述结构化聚合物可以使得甚至在缺乏蜡的情况下,它们也可给予所述组合物可变形的弹性固体外观,通过上述的“干酪丝”法测定,其硬度范围为 30 gf-300 gf (294 N-2 940 N),例如为 30gf-250 gf (294 N-2 450 N),再例如为 30 gf-200 gf (294 N-1 960 N)。

在一个实施方案中所述非蜡聚合物为先前定义的其骨架包含含杂原子的基于烃的单位的聚合物，例如为可以含通过一个连接基团(例如酯型连接基团)连接于所述骨架的烷基端基的聚酰胺基团。

这种唇膏含有例如至少一种选自以下的添加剂：于室温为膏状的脂肪化合物、蜡和填料以及它们的混合物。

本发明的一个方面也是用于人类角蛋白质(例如体表生长物，例如角蛋白纤维、皮肤、唇部)的护理、美化或治疗性化妆方法，所述方法包括将所述组合物应用于所述角蛋白质，所述组合物例如为以上定义的化妆品组合物。

本发明的另一方面是本发明组合物的应用，如上所讨论的，用于产生产理上可接受的组合物，所述组合用来给予所述组合物至少一种下述特性：固体外观(特别是在无蜡的情况下)和/或无渗出和剪切强度性能和/或在角蛋白质上产生光泽和/或舒适沉积物的性能。

本发明的另一方面是用于限制铸型尤其是棒状组合物的液体脂肪相渗出的化妆品工艺，所述组合物含有至少一种结构化聚合物和至少一种有机胶凝剂，所述结构化聚合物包含 a)一个聚合物骨架，所述骨架包含至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位，和 b)任选的至少一个末端脂肪链，所述末端脂肪链任选被官能化，包含至少一个选自烷基链和链烯基链的链，例如具有至少 4 个碳原子的烷基链和链烯基链，再例如具有 8-120 个碳原子的烷基链和链烯基链，所述末端脂肪链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接，和 c)任选的至少一个脂肪侧链，所述脂肪侧链任选被官能化，包含至少一个选自烷基链和链烯基链的链，例如具有至少 4 个碳原子的烷基链和链烯基链，再例如具有 8-120 个碳原子的烷基链和链烯基链，所述脂肪侧链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接，所述工艺包括将足量的至少一种有机胶凝剂加入所述组合物中。

本发明的另一方面是包含至少一个液体脂肪相的组合物，所述液体脂肪相包含：

(i) 至少一种结构化聚合物，所述聚合物包含：

一个聚合物骨架，所述骨架包含：a)至少一个含至少一个杂原子的基于烃的重复单位，和 b)至少下述中的一种：

- 至少一个末端脂肪链，所述末端脂肪链任选被官能化，选自烷基链和链烯基链，其中所述至少一个末端脂肪链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接；和

- 至少一个脂肪侧链，所述脂肪侧链任选被官能化，选自烷基链和链烯基链，其中所述至少一个脂肪侧链通过至少一个连接基团与所述聚合物骨架连接；和

(ii) 至少一种有机胶凝剂。

在以下实施例中更详细地说明本发明。所述量以质量百分率给出。

### 反证例 1: 唇膏

#### 相 A

• Uniclear 100	18%
• 异壬酸异壬酯	5%
• 苹果酸二异硬脂酯	17%
• 氢化聚丁烯(Parleam)	4%

#### 相 B

• 疏水性热解法二氧化硅(Aerosil R972)	3%
• 氢化聚丁烯(Parleam)	25%
• 异壬酸异壬酯	12%

#### 相 C

• 颜料	7%
• 氢化聚丁烯(Parleam)	9%

## 方法

将相 A 的 Uniclear 100 和油加入到加热容器中。将所述混合物置于磁力搅拌下，然后在第一阶段加热至 100°C (以使 Uniclear 液化)。引入包含预先制备的硅胶(相 B)和预先加热至 100°C 并在搅拌下均化的磨碎的色料(相 C)的混合物。将所获得的产物在搅拌下置于加热模( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ )中，一旦凝固，则将其置于冰库( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ )中达 15 分钟。

### a) 硅胶(相 B)

用电热板，在 Rayneri 搅拌机中于 60°C，在搅拌下，通过将所述硅胶分次加入所述由以下组分形成的油状混合物中，制备所述凝胶：

氢化聚丁烯(Parleam)	25 g
异壬酸异壬酯	12 g
总计	40 g

### b) 磨碎的色料(相 C)

将所述颜料(氧化铁 + 二氧化钛)与所述加热至 60°C 的油混合，将所述混合物在三辊式滚轧机中研磨 3 次。

所述唇膏的棒直径为 12.7 mm，而硬度用“干酪丝”法测定为  $77 \pm 10 \text{ gf}$  ( $754 \text{ N} \pm 98 \text{ N}$ )。这些唇膏棒在对 3 支棒进行的动态脆性测量期间破裂。通过用其中于 20°C 将所述棒在支持体上以 60 次往复运动/分钟的速度经过数次 4 分钟的往复运动的方法，测量所述组合物的脆性。结果由相对于所测试棒述的破裂棒数来确定。

## 实施例 1: 唇膏

### 相 A

• Uniclear 100	18%
----------------	-----

- 得自 Ajinomoto 的 GP-1 5%
- 异壬酸异壬酯 3.33%
- 苹果酸二异硬脂酯 15.33%
- 氢化聚丁烯(Parleam) 2.34%

#### 相 B

- 疏水性二氧化硅 3%
- 氢化聚丁烯(Parleam) 25%
- 异壬酸异壬酯 12%

#### 相 C

- 颜料 7%
- 氢化聚丁烯(Parleam) 9%

#### 方法

将相 A 的 Uniclear 100、GP-1 和油加入到加热容器中。将所述混合物置于磁力搅拌下，然后在第一阶段加热至 100°C (以使 Uniclear 液化)，然后继续加热至获得透明均相液体所需的温度。然后将混合物置于高于该温度 10°C 的温度下。接着，引入包含预先制备的硅胶(相 B)和预先加热至 100°C 并在磁力搅拌下均化的磨碎的色料(相 C)的混合物。

将所获得的产物搅拌 1 小时，然后将所述组合物浇模( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ )，凝固开始后将其置于冰库( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ )中达 15 分钟。

如反证例 1 一样，制备所述硅胶和磨碎的色料。

所述唇膏的棒直径为 12.7 mm，而硬度用“干酪丝”法测定为  $204 \pm 20 \text{ gf}$  ( $1999 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ )。这些唇膏棒在对 3 支棒进行的动态脆性测量期间不破裂。

## 实施例 2: 唇膏

### 相 A

• Uniclear 100	18%
• 反式-N, N'-双(十二烷酰)-1,2-二氨基环己烷*	5%
• 异壬酸异壬酯	3.33%
• 苹果酸二异硬脂酯	15.33%
• 氢化聚丁烯(Parleam)	2.34%

### 相 B

• 疏水性热解法二氧化硅	3%
• 氢化聚丁烯(Parleam)	25%
• 异壬酸异壬酯	12%

### 相 C

• 颜料	7%
• 氢化聚丁烯(Parleam)	9%

\* 其中 A = 1,2-环己烯而 R = R' 且为含有 11 个碳原子直链的式(II)化合物, 在下文称为反式-二氨基环己烷衍生物, 是通过反式-1,2 二氨基环己烷与月桂酰基氯以 30/60 的比率反应产生的。

### 方法

将相 A 的 Uniclear 100、反式-二氨基环己烷衍生物和油加入到加热容器中。将所获得的相 A 置于磁力搅拌下, 在第一阶段加热至 100°C (以使 Uniclear 液化), 然后继续加热至获得透明均相液体所需的温度。然后将混合物置于高于该温度 10°C 的温度下。接着, 引入包含预先制备的硅胶(相 B)和预先加热至 100°C 并在磁力搅拌下均化的磨碎的色料(相 C)的混合物。

将所获得的产物搅拌 1 小时，然后将所述组合物浇模( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ )，凝固开始后将置于冰库( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ )中达 15 分钟。

如反证例 1 一样，制备所述硅胶和磨碎的色料。

所述唇膏的棒直径为 12.7 mm，而硬度用“干酪丝”法测定为  $180 \pm 20 \text{ gf}$  ( $1\,764 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ )。这些唇膏棒在对 3 支棒进行的动态脆性测量期间不破裂。它们不渗油，并且在唇部沉积出有光泽的妆。

### 实施例 3: 唇膏

#### 相 A

• Uniclear 100	18 g
• GP-1 (Ajinomoto)	5 g
• 聚乙烯蜡(PMw * 500)	3 g
• 液体羊毛脂	5 g
• BHT	0.07 g
• 辛基十二烷醇	8.25 g
• 苯基硅氧烷(20 cSt, 于 $25^{\circ}\text{C}$ )	4.58 g
• 氢化聚丁烯(Parleam)	22.24 g

#### 相 B

• Polytrap® (Dow Corning)	3 g
• 氢化聚丁烯(Parleam)	20 g
• 颜料	8.66 g

#### 相 C

• 日用香料	0.2 g
--------	-------

\* PMw 是重均分子量。

### 方法

将相 A 加入到加热容器中，并置于置于磁力搅拌下。将其加热至获得透明均相液体所需的温度。然后将混合物置于高于该温度 10°C 的温度下。

当相 A 均匀时，引入在三辊式滚压机中研磨的颜料(相 B)，然后引入相 C。将混合物搅拌 1 小时 30 分钟，此后将制备物浇模( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ )，凝固开始后将其置于冰库( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ )中以进行回火。

如反证例 1 一样，制备所述硅胶和磨碎的色料。

所述唇膏的棒直径为 12.7 mm，而硬度用“干酪丝”法测定为  $204 \pm 20 \text{ gf}$  ( $1999 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ )。这些唇膏棒在对 3 支棒进行的动态脆性测量期间不破裂。唇部上的沉积物舒适且有光泽。

### 实施例 4: 唇膏

#### 相 A

• Uniclear 100	18 g
• 反式-N, N'-双(十二烷酰)-1,2 二氨基环己烷	5 g
• 聚乙烯蜡(PMw 500)	3 g
• 液体羊毛脂	5 g
• BHT	0.07 g
• 辛基十二烷醇	8.25 g
• 苯基硅氧烷(20 cSt, 于 25°C)	4.58 g
• 氢化聚丁烯(Parleam)	22.24 g

#### 相 B

• Polytrap®	3 g
• 氢化聚丁烯(Parleam)	20 g
• 颜料	8.66 g

### 相 C

- 日用香料 0.2 g

### 方法

将相 A 的 Uniclear 100 和油加入到加热容器中。将所获得的相 A 置于磁力搅拌下。在第一阶段将其加热至获得透明均相液体所需的温度。然后将混合物置于高于该温度 10°C 的温度下。当相 A 均匀时，引入在三辊式滚压机中研磨的颜料(相 B)，然后引入相 C。将混合物搅拌 1 小时 30 分钟，此后将制备物浇模( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ )，凝固开始后将其置于冰库( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ )中以进行回火。

所述唇膏的棒直径为 12.7 mm，而硬度用“干酪丝”法测定为  $158 \pm 20 \text{ gf}$  ( $1\,548 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ )。这些唇膏棒有光泽，不渗油，并且在 3 支棒进行的动态脆性测量期间不破裂。