

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03812708.3

[51] Int. Cl.

A61K 8/891 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

A61Q 5/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年5月28日

[11] 授权公告号 CN 100389747C

[22] 申请日 2003.5.9 [21] 申请号 03812708.3

[30] 优先权

[32] 2002.5.9 [33] US [31] 60/378,992

[86] 国际申请 PCT/US2003/014695 2003.5.9

[87] 国际公布 WO2003/094871 英 2003.11.20

[85] 进入国家阶段日期 2004.12.2

[73] 专利权人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄

共同专利权人 罗狄亚化学公司

[72] 发明人 S·玛杰迪 E·A·B·雷诺

S·A·科瓦克斯 P·奥利尔

[56] 参考文献

DE 19707970 A 1998.9.3

US 5702490 A 1997.12.30

US 5087443 A 1992.2.11

审查员 刘启明

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 邓毅

权利要求书2页 说明书19页

[54] 发明名称

包含二羧基官能化的聚有机硅氧烷的个人护理组合物

[57] 摘要

本发明公开了包含二羧基官能化聚有机硅氧烷的个人护理或化妆品组合物和清洁或护理毛发或皮肤以及增强用所述组合物递送活性物质至毛发或皮肤的方法。所述个人护理或化妆品组合物可配制成多种类型的用于皮肤和/或毛发(或更通常地,角蛋白)的制品,例如摩丝、凝胶(具体地讲定型膏)、调理剂、美发制剂或辅助梳理毛发、冲洗制剂、护手霜和爽身水、皮肤保湿产品、皮肤清洁或消毒组合物、沐浴凝胶、盥洗室用乳液、粉底霜、卸妆组合物、防晒和防紫外线辐射乳液、霜或凝胶、护肤霜、抗衰老制剂、抗痤疮制剂、局部止痛药、睫毛膏、除臭剂、止汗剂、唇膏和其它相同类型组合物。

1、用于清洁或护理毛发和/或皮肤的个人护理组合物，所述个人护理组合物包含至少一种具有下式 (I) 的二羧基官能化聚有机硅氧烷



其中

X 代表式为 $R^1R^2R^3SiO-$ 的三有机硅烷氧基端基，或 Z 端基，其中 Z 代表 $-OH$ ；

Y 代表式为 $-SiR^3R^2R^1$ 的三有机硅烷基端基，或 W 端基，其中 W 代表 $-H$ ；
 R^1 至 R^6 ，其可以相同或不同，各自代表直链或支链的 C1-C8 的烷基或苯基；

A 代表 $-(CH_2)_3-CH(COOM)-CH_2COOM$ 基团；

其中

M 为 H 或选自碱金属、碱土金属和取代的或未取代的铵、吡啶鎓或链烷醇胺的阳离子；

p 为 0 至 1000 范围内的平均值；

q 为 1 至 100 范围内的平均值；

p/q 比率为 1/1 至 10/1；和

Z 端基和 W 端基的数目与 X 端基和 Y 端基的总数的比率为 0/100 至 75/100。

2、如权利要求 1 所述的个人护理组合物，其中式 (I) 的所述二羧基官能化的聚有机硅氧烷按所述个人组合物的重量计为 0.1% 至 30%。

3、如权利要求 1 所述的个人护理组合物，相对于所述个人组合物的总重量，所述个人护理组合物还包含按重量计至少 0.5% 的至少一种赋形剂和/或至少一种美容可接受的成分。

4、如权利要求3所述的个人护理组合物,所述个人护理组合物包含至少一种调理剂、保湿剂、润肤剂、收敛剂或止汗剂化合物、生物杀伤化合物、防晒剂或紫外线吸收剂、颜料、香料、抗衰老剂、酶、蛋白质、维生素或它们的混合物。

5、如权利要求1所述的个人护理组合物,所述个人护理组合物被配制为美发剂、调理剂、辅助梳理毛发的制剂、毛发冲洗制剂、护手霜和爽身水、洁肤剂、皮肤消毒剂、沐浴凝胶、盥洗室用乳液、粉底霜、卸妆组合物、防晒和防紫外线辐射乳液、霜或凝胶、护肤霜、抗衰老制剂、抗痤疮制剂、局部止痛药、睫毛膏、除臭剂、止汗剂或唇膏。

包含二羧基官能化的聚有机硅氧烷的个人护理组合物

发明领域

本发明涉及用于清洁或护理毛发或皮肤的包含二羧基官能化的聚有机硅氧烷的个人护理或化妆品组合物。

发明背景

有机官能化的硅氧烷是本领域所熟知的。硅氧烷单元可用取代基例如羧烷基 (EP-A-196 169; US-A-5, 702, 490)、羧烷基氨基烷基 (US-A-5, 516, 869)、羧基烷基醚 (US-A-4, 658, 049), 和用衍生自烯烃琥珀酸酐 (US-A-4, 876, 152) 的可任选地酰胺化的 (US-A-6, 007, 801) 基团官能化, 并可用于多种行业中的表面处理, 例如金属、皮革、个人护理、塑料以及砖石建筑。

现已发现, 特定的二羧基官能化的聚有机硅氧烷可用于个人护理或化妆品组合物中来护理毛发或皮肤, 旨在赋予后者有益效果, 例如光泽、光亮、调理、铺展性、滑动性、颜色护理和/或改善在用其处理过的表面上的、包含在所述制剂中的活性物质或有益剂的残余度、影响和/或功效。

发明详述

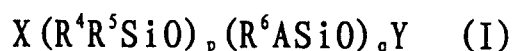
虽然本说明书通过特别指出并清楚地要求保护本发明的权利要求书作出结论, 但应该相信由下列说明可更好地理解本发明。

除非另外指明, 本文使用的所有百分比和比率均按总组合物的重量计。除非另外指明, 所有的测量都是在 25℃ 温度下进行。

本文中, “包括”是指可加入不影响最终结果的其它步骤和其它成分。该术语包括术语“由...组成”和“基本上由...组成”。

用于清洁或护理毛发和/或皮肤的个人护理组合物包含至少一种

如式 (I) 的二羧基官能化的聚有机硅氧烷



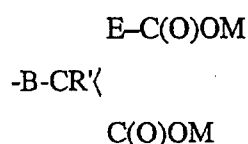
其中

X 端基代表式为 $R^1R^2R^3SiO-$ 的三有机硅烷氧基端基, 或 Z 端基, 其中 Z 代表 $-OH$;

Y 端基代表式为 $-SiR^3R^2R^1$ 的三甲硅烷基端基, 或 W 端基, 其中 W 代表 $-H$;

R^1 至 R^6 , 其可以相同或不同, 各自代表直链或支链的 C1-C8 的烷基或苯基, 优选甲基;

A 代表二羧酸基, 式为



其中

B 代表具有 2 至 30 个碳原子、优选 3 至 8 个碳原子的亚烷基残基, 其可任选地被具有 1 至 30 个碳原子的一个或多个烷基取代,

R' 代表氢原子或具有 1 至 30 个碳原子的烷基, 和

E 不存在或具有 1 至 5 个碳原子、优选 1 至 3 个碳原子的亚烷基残基, 其可任选地被具有 1 至 30 个碳原子的一个或多个烷基取代; 和

M 为 H 或阳离子或具有 1 至 4 个碳原子的烷基, 其可任选地被羟基或烷氧基取代;

p 为 0 至 1000、优选 0 至 500、更优选 5 至 200 范围内的平均值; 和

q 为 1 至 100、优选 1 至 50 范围内的平均值。

Z 和 W 端基的数目与 X 和 Y 端基总数目的比率在 0/100 至 75/100, 优选在 0/100 至 30/100 的范围内。其中 Z 为 $-OH$ 和/或 Y 为 $-H$ 的产物为副产物。

二羧基的阳离子盐可为碱金属(钠、钾、锂)盐、碱土金属(钙、钡)盐、未取代或取代的铵(甲铵、二甲铵、三甲铵或四甲基铵、二甲基吡啶鎓)盐或可衍生自链烷醇胺(单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺)的盐。

在一个优选的实施方案中, p/q 比率为 1/3 至 99/1 (相对于甲硅烷氧基单元, 相当于 1% 至 75% 的侧链二元酸基团)、优选为 1/1 至 10/1。

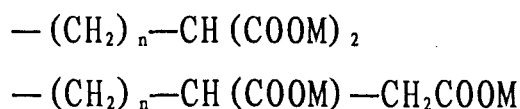
除二羧基(M = 烷基)的单酯或二酯衍生物外, 本发明还包括酰胺和二酰胺衍生物。

通常本二羧基官能化的硅氧烷聚合物可通过将聚烷基氢化硅氧烷和 α -烯属酸酐(二羧基 A 的前体)借助于有效量的氢化硅烷化金属催化剂(铂), 发生氢化硅烷化反应, 例如, 如在美国专利 3,159,601、3,159,662 和 3,814,730 中所描述, 和接着水解该酸酐基团来制备。

在 20°C 至 200°C、优选 60°C 至 120°C 温度下, 优选借助于铂 KARSTEDT 催化剂(按重量计, 含 1 至 300 ppm、优选 5 至 50 ppm 的 Pt), 进行氢化硅烷化反应。聚烷基氢化硅氧烷和 α -链烯基酸酐的相对量对应 α -链烯基酸酐的理想配比化学计量过剩(每摩尔聚烷基氢化硅氧烷最多配比 5 摩尔、优选最多配比 2 摩尔 α -链烯基酸酐)。

在温度为室温至 150°C、优选为 40°C 至 120°C 下, 无论有无催化剂, 均可与水进行水解反应。上述反应适宜的催化剂可为含量为 0.05% 至 5% 的 Lewis 酸, 如 TiCl_4 、 ZnCl_2 、 MgCl_2 , 或 Bronstedt 酸, 或碱, 如 CH_3COOH 、 H_2SO_4 、 HCl 、 KOH 、 NaHCO_3 。

优选的聚合物包含下列二羧酸侧基的一种或其组合:



其中 n 为 2 至 30。

在一个优选的实施方案中, 官能化聚有机硅氧烷中的二元酸侧基 A 为 $-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}(\text{COOM})-\text{CH}_2\text{COOM}$, 并且该聚合物可通过聚烷基氢化硅氧烷和烯丙基琥珀酸酐进行氢化硅烷化反应, 接着水解该酸酐基团来

制备。优选地，该聚烷基氢化硅氧烷为聚二甲基氢化硅氧烷，并且该聚合物以三甲基甲硅烷基封端。

术语“个人护理或化妆品组合物”是指任何如描述于所知的化妆品指导说明，标明日期为1976年7月27日的欧洲指令 n° 76/768/EEC 附件（“按化妆品的类别排列的说明性清单”）中的任何化妆品或制剂。

具有上式(I)的所述聚有机硅氧烷可以按所述个人护理组合物的重量计约0.1%至约30%，优选约3%至约10%的量使用。

除非另外指明，比例以基于化妆品组合物总重的重量百分比（在干物质中）表示。

包含具有上式(I)的所述二羧基官能化的聚有机硅氧烷的个人护理或化妆品组合物可以配制成用于皮肤和/或毛发（或更通常地，角蛋白）的多种类型制品，例如摩丝、凝胶（具体地讲定型膏）、调理剂、美发制剂或辅助梳理毛发、冲洗制剂、护手霜和爽身水、皮肤保湿产品、皮肤清洁或消毒组合物、沐浴凝胶、盥洗室用乳液、粉底霜、卸妆组合物、防晒和防紫外线辐射乳液、霜或凝胶、护肤霜、抗衰老制剂、抗痤疮制剂、局部止痛药、睫毛膏、除臭剂、止汗剂、唇膏和其它此类组合物。

此外，本组合物，具体地讲皮肤清洁、消毒或调理乳液和霜膏可以掺入到不溶性底物中，例如以处理过的擦拭物或以用于一次性产品如婴儿尿布的与皮肤接触的顶片的形式涂敷到皮肤上。适宜的水不溶性底物物质和制备方法描述于 Riedel 的“Nonwoven Bonding Methods and Materials,” Nonwoven World (1987); The Encyclopedia Americana, 第11卷, 第147-153页, 第21卷, 第376-383页, 和第26卷, 第566-581页(1984); 1969年12月23日公布的授予 Evans 的美国专利 3,485,786; 授予 Kalwarres 的美国专利 2,862,251; Kalwarres 的美国专利 3,025,585; 1990年1月2日公布的授予 Thaman 等人的美国专利 4,891,227; 和 1997年11月11日公布的授予 Mitra 等人的美国专利 4,891,228 和美国专利 5,686,088; 1997年10月7日公布的 James 等人的美国专利 5,674,591。

使用具有上式(I)的二羧基官能化的聚有机硅氧烷能够赋予有益效果,例如增加毛发的光泽、光亮或体积,使毛发更易梳理、在皮肤上更易于铺展和滑动;它还能较好地保持沉积在表面的活性物质或有益效果制剂,从而能长时间地维持沉积在表面的组合物的活性。

所述组合物可使用赋形剂或与涂敷于毛发和/或皮肤相容的赋形剂的混合物。所述赋形剂以按所述组合物的重量计约 0.5% 至约 99.5%,优选约 5% 至约 90% 的量存在。本文所用术语“与涂敷于皮肤和/或毛发相容”是指所述赋形剂既不伤害毛发和/或皮肤外观也不对毛发和/或皮肤外观施加消极作用,也不对皮肤和/或眼睛和/或头皮产生刺激。

所述赋形剂可由至少一种用于溶解或分散所使用组分的溶剂组成,例如水、 C_1-C_6 醇、它们的混合物,或其它的溶剂,例如丙酮、烃(例如异丁烷、己烷、癸烷)、卤代烃、酯(例如乙酸乙酯、邻苯二甲酸二丁酯),挥发性的硅氧烷(例如环戊硅氧烷、环己硅氧烷)以及它们的混合物。

当组合物的形式为喷剂、滋补剂乳液、凝胶或摩丝时,优选的溶剂为包含水、乙醇、挥发性的硅氧烷以及它们的混合物。

摩丝和气溶胶喷剂也可使用推进剂(三氟甲烷、二氟二氟甲烷、二氟乙烷、二甲基醚、丙烷、正丁烷或异丁烷),推进剂可以产生摩丝形式或精细均匀喷剂形式的制品。

赋形剂可以采用多种形式,例如乳液包括油包水、水包油以及多重乳液。这些乳液的粘度在约 100 mPa.s 至约 2000000 mPa.s 的较宽的范围。

除了具有上式(I)的所述二羧基官能化的聚有机硅氧烷之外,这些个人护理或化妆品组合物还可包含按重量计至少约 0.5% 的至少一种美容可接受的成分。

因而所述组合物可包含至少一种表面活性剂。表面活性剂的类型可以是阴离子的、非离子的、阳离子的、两性离子的或两性的(约 1% 至约 60%,优选约 5% 至约 25%)。可引用的实施例为:

阴离子表面活性剂例如:

- 式为 $R-CH(SO_3M)-COOR'$ 的磺酸烷基酯, 其中 R 代表 C_8-C_{20} 烷基, 优选 $C_{10}-C_{16}$, R' 代表 C_1-C_6 烷基, 优选 C_1-C_3 , 并且 M 代表碱性阳离子(钠、钾、锂), 取代的或非取代的铵(甲铵、二甲铵、三甲铵、四甲基铵、二甲基哌啶鎓)或衍生自链烷醇胺(单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺)。更具体地讲, 可以引用磺酸甲酯, 其中 R 基为 $C_{14}-C_{16}$;
- 式为 $ROSO_3M$ 的烷基硫酸盐, 其中 R 代表 $C_{10}-C_{24}$ 烷基或羟基烷基, 优选 $C_{12}-C_{20}$ 并且更具体地讲 $C_{12}-C_{18}$, M 代表氢原子或具有上述相同定义的阳离子, 及其具有平均 0.5 至 6 个单元、优选 0.5 至 3 个氧乙烯基(OE)和/或氧丙烯基(OP)单元的氧乙烯基(OE)和/或氧丙烯基(OP)衍生物;
- 具有式 $RCONHR'OSO_3M$ 的烷基酰胺硫酸盐, 其中 R 代表 $C_{20}-C_{22}$ 烷基、优选 C_6-C_{20} , R' 代表 C_2-C_3 烷基, M 代表氢原子或具有上述相同定义的阳离子, 以及具有平均 0.5 至 60 个氧乙烯基(OE)和/或氧丙烯基(OP)单元的其氧乙烯基(OE)和/或氧丙烯基(OP)衍生物;
- 饱和的或不饱和的 C_8-C_{24} 脂肪酸盐, 优选 $C_{14}-C_{20}$, C_9-C_{20} 烷基苯磺酸盐, 伯或仲 C_8-C_{22} 烷基磺酸盐、烷基甘油磺酸盐, 如英国专利 GB-A-1 082 179 所述的磺化聚羧酸、石蜡磺酸盐、N-酰基-N-烷基牛磺酸盐、烷基磷酸盐、烷基羟乙基磺酸盐、烷基琥珀酰胺酸盐、烷基磺基琥珀酸盐、磺基琥珀酸单酯或二酯、N-酰基肌氨酸盐、烷基葡糖硫酸盐、聚乙氧基羧酸酯, 阳离子为碱金属(钠、钾、锂), 取代的或非取代的铵残基(甲铵、二甲铵、三甲铵, 四甲基铵、二甲基哌啶鎓...)或链烷醇胺衍生物(单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺);

非离子表面活性剂例如:

- 聚氧乙烯基烷基酚(聚氧乙烯基、聚氧丙烯基、聚氧丁烯基), 其中烷基取代基为 C_6-C_{12} 并包含 5 至 25 个氧烯基单元; 可引用的实施例为由 Rohm & Haas 销售的 TRITON X-45, X-114, X-100 或 X-102;
 - 葡糖苷酰胺、葡糖酰胺;
- 衍生自正烷基胺的甘油酰胺(US-A-5 223 179 和 FR-A-1 585 966); 包

含 1 至 25 个氧乙烯基单元(氧乙烯基、氧丙烯基)的聚氧乙烯基脂族 C_8-C_{22} 醇; 可引用的实施例为 Union Carbide Corp. 销售的 TERGITOL 15-S-9, TERGITOL 24-L-6 NMW, Shell Chemical 销售的 NEODOL 45-9, NEODOL 23-65, NEODOL 45-7, NEODOL 45-4, Procter & Gamble Co 销售的 KYRO EOB;

- 以丙二醇与氧化丙烯缩合得到的疏水化合物与环氧乙烷缩合得到的产物, 例如由 BASF 销售的 PLURONIC;
- 氧化胺例如 $C_{10}-C_{18}$ 烷基二甲基氧化胺、 C_8-C_{22} 烷氧基乙基二羟基乙基胺;
 - 描述于 US-A-4 565 647 中的烷基多苷及其聚氧烯基化衍生物;
 - C_8-C_{20} 脂肪酰胺;
 - 乙氧基脂肪酸;
 - 乙氧基化酰胺、胺、酰氨基胺。

两性的和两性离子表面活性剂例如

甜菜碱类例如:

- $R^1R^2R^3NR^4C(O)O^-$ 甜菜碱;
- $R^1R^2R^3NR^4SO_3^-$ 磺基甜菜碱;
- $R^1C(O)-NH R^{2+}N(R^3R^4)R^5C(O)O^-$ 酰胺基烷基甜菜碱
- 和 $R^1C(O)-NH R^{2+}N(R^3R^4)R^5SO_3^-$ 磺基甜菜碱

其中基团 R^1 代表包含 10 到 24 个碳原子的烷基或链烯基, R^2, R^3, R^4 和 R^5 , 可以相同或不同, 代表包含 1 到 4 个碳原子的烷基或亚烷基;

- 脂肪酸和蛋白质水解产物的缩合产物;
- 椰油酰两性基乙酸盐、椰油酰两性基二乙酸盐、烷基两性基丙酸盐或双丙酸盐; 烷基聚胺的两性衍生物例如 RHODIA 销售的 AMPHIONIC XL[®], AKZO NOBEL 销售的 AMPHOLAC 7T/X[®] 和 AMPHOLAC 7C/X[®]。

本发明的组合物也可包含活性物质和/或有益剂, 例如调理剂、保湿剂、润肤剂、收敛剂或止汗剂化合物、生物杀伤化合物、防晒剂或紫外线吸收剂、颜料、香料、抗衰老剂、酶、蛋白质和维生素。

所用调理剂优选自来源于合成的调理物，具体地讲是聚季铵盐，例如N,N'-二((二甲基氨基)-3丙基)脲与氧化-1,1'-二(2-氯)乙烷或聚季铵盐-2的共聚物、二烯丙基二甲基氯化铵与丙烯酰胺或聚季铵盐-7的共聚物、以及阳离子多糖衍生物例如椰油基二甲基羟乙基纤维素、瓜耳羟丙基三甲基氯化铵、羟丙基瓜耳羟丙基三甲基氯化铵(RHODIA销售的JAGUAR C13S[®], JAGUAR C 162[®])。它们最高可占组合物的约1%。

可引用的保湿剂为甘油、山梨醇、脲、胶原、明胶、芦荟、透明质酸。它们最高可占组合物的约10%。

润肤剂可选自烷基甘油单酯、烷基甘油二酯、甘油三酯，例如取自植物或蔬菜的油(如棕榈油、椰子油、棉籽油、大豆油、向日葵籽油、橄榄油、葡萄籽油、芝麻油、花生油、蓖麻油)，或源于动物的油(例如牛油、鱼油等等)，这些油的衍生物例如氢化油、羊毛脂衍生物、矿物油或石蜡油、全氢化角鲨烷、角鲨烯，二醇例如1,2-丙二醇、1,3-丁二醇、鲸蜡醇、硬脂醇、油醇、聚乙二醇或聚丙二醇，脂肪族酯例如棕榈酸异丙酯、2-椰油酸乙基己基酯、肉豆蔻酸十四烷基酯，乳酸、硬脂酸、二十二烷酸、异硬脂酸的酯，硅油例如聚二甲基硅氧烷、硅氧烷共聚多元醇(聚二甲基硅氧烷共聚多元醇、鲸蜡基聚二甲基硅氧烷共聚多元醇)、聚二苯基二甲基硅氧烷、聚苯基三甲基硅氧烷、聚二甲基羟基硅氧烷，粘度在约20 mPa.s至约10000 mPa.s的范围内。它们最高可占组合物的约20%。

收敛剂或止汗剂化合物包括有机的或无机的铝、锆、锌盐或它们混和的盐或它们的混合物。这些化合物描述或引用于文献中，具体地讲，在综述Cosmetics and Toiletries中，1990年4月，第35至39页。这些化合物的实施例为氯化铝、铝和/或锆的氢氧化物、氯化羟铝二元醇配位化合物、氯化羟基铝-锆甘氨酸、硫酸铝、硫酸锌、氯化水合甘氨酸锆和铝、羟基氯化锆、乳酸锆和铝、硫酸铝和钾、氯化水合乳酸铝和钠、氢溴酸铝、磺基碳酸锌、溴化铝、以及与硫酸铝结合的苯酚磺酸锌。它们最高可占组合物的约70%。

生物杀伤化合物包括洗必太及其衍生物，乳链菌肽、三氯生和三

氟卡班。它们最高可占组合物的约 2%。

有机分子作为紫外线滤光剂，或矿物颗粒作为紫外线辐射的物理屏障是文献中所熟知的；例如，描述于综述 *Cosmetics and Toiletries* 中的论文，第 102 卷，1987 年 3 月，第 21 页 ff。可以引用的实施例为紫外线滤光剂例如对氨基苯甲酸盐及其衍生物、水杨酸盐、肉桂酸盐、二苯酮、亚苄基樟脑、苯并三唑及其衍生物和更通常地引用于欧洲指令 76/768/EEC 附件 7 中的滤光剂。这些抗紫外线滤光剂也可接枝到聚合物链上，具体地讲接到聚硅氧烷链上。可引用地矿物颗粒包括氧化钛颗粒、氧化锌颗粒或氧化铈颗粒。这些矿物质氧化物的颗粒或纳米颗粒可任选地在表面涂敷聚合物、有机分子或其它矿物质化合物以改进它们与有机相的相容性并且减少其表面反应，例如光催化作用。它们最高可占组合物的约 25%。

有机颜料一般为天然芳族例如偶氮、靛蓝类、三苯甲烷、蒽醌、黄嘌呤并且采用 D&C 和 FD&C 的命名。无机颜料一般为金属氧化物或着色剂添加剂的不溶性金属盐；它们包括编码于 Color Index CI 77891 中的二氧化钛，黑色、红色及棕色氧化铁 (CI 77499, CI 77492 和 CI 77491)，锰紫 (CI 77742)，群青紫或蓝 (CI 77007)，氧化铬 (CI 77288)。它们最高可占组合物的约 5% 至 50%。

风味剂、精油、香料可包括苯甲醛、藏茴香油、小豆蔻油、桂皮油、乙基香兰素、蓝桉油、谷氨酸、丁香油、桔油、胡椒薄荷油、百里酚、苯乙醇或它们的混合物。它们最高可占组合物的约 3%。

抗衰老剂可包括胡萝卜提取物、神经酰胺 33、水解的血清蛋白。它们最高可占组合物的约 1%。

酶可包括脂肪酶、木瓜蛋白酶、大豆蛋白和辅酶例如辅酶 Q10。它们最高可占化妆品组合物的约 1%。

蛋白质可包括胶原、胶原衍生物、角蛋白。它们最高可占组合物的约 3%。

视黄醇、视黄基棕榈酸酯、生育酚、生育酚乙酸酯、甲萘醌、抗坏血酸和抗坏血酸棕榈酸酯为本组合物中可包括的维生素的实施例。

它们最高可占组合物的约 0.5%。

所述个人护理或化妆品组合物也可包含其它通常出现在化妆品组合物中的添加剂，其可包含：

- 非水溶性的和非挥发性的聚有机硅氧烷油、树胶或树脂，尤其是由 Rhodia 销售的二苯基甲基硅氧烷树胶，优选在 25°C 粘度至少为约 60000 mPa.s 的聚二甲基硅氧烷，更优选地在 25°C 其粘度大于约 2000000 mPa.s，例如由 Rhodia 销售的 Mirasil DM 500000[®]。它们最高可占组合物的约 10%。

- 具有成膜性质的聚合物可以作为固定性树脂。优选地，成膜聚合物在类型上为聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)，或聚乙烯吡咯烷酮与甲基丙烯酸甲酯的共聚物，聚乙烯吡咯烷酮与醋酸乙烯酯 (VA) 的共聚物，乙二醇聚对苯二甲酸/聚乙二醇共聚物，乙二醇聚对苯二甲酸/聚乙二醇/聚间苯二甲酸磺酸钠共聚物，以及它们的混合物。它们可占组合物的约 0.01% 至约 10%，优选约 0.5% 至约 5%。

- 增塑剂，例如己二酸盐、邻苯二甲酸盐、间苯二甲酸盐、壬二酸盐、硬脂酸盐、硅氧烷共聚多元醇、乙二醇、蓖麻油或其混合物。它们可占组合物的约 0.1 至约 5%。

- 螯合剂例如柠檬酸离子。它们最高可占组合物的约 2%。

- 水溶性的或水分散性的聚合物能够减少皮肤组织的刺激或恶化，例如胶原或一些动物或植物蛋白的非过敏性衍生物（例如麦芽蛋白水解产物），天然水胶体（瓜耳胶、carouba 胶、刺云实胶）或来自发酵方法以及聚糖类的衍生物例如改性的纤维素（如羟乙基纤维素、羧甲基纤维素），瓜耳衍生物或 carouba 衍生物例如其阳离子衍生物或其非离子衍生物（如羟丙基瓜耳），阴离子衍生物（羧甲基瓜耳和羧甲基羟丙基瓜耳）。它们最高可占组合物的约 5%。

- 增稠、胶凝或固化剂例如硬脂酸的、羟基硬脂酸的、二十二烷酸的、褐煤酸的锂、钠、钾、铝锆、铈盐，C₁₄-C₃₀ 羧基的或羟基羧酸与 C₂-C₃₀ 脂族醇的乙二醇、聚乙二醇、甘油或聚甘油的酯，C₁₄-C₃₀ 聚乙二醇或聚丙二醇醚，C₁₄-C₃₀ 脂族醇，黄原胶，硅氧烷蜡例如二甲基

硅氧烷醇二十二烷酸酯。它们最高可占组合物的约 2%。

- 粉末例如可官能化的氯化铋、云母和钛云母、二氧化硅，合成聚合物例如聚四氟乙烯、聚丙烯酸酯、聚乙烯或尼龙，水合硅酸铝，膨润土，纤维素，镁衍生物例如硅铝酸盐、氧化物、碳酸盐或氢氧化物，蒙脱石，滑石，硬脂酸锌，氧化钛，氧化铈或其混合物。它们最高可占组合物的约 50%。

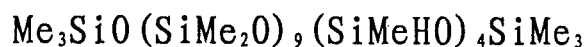
- 蜡例如硅氧烷蜡(二甲基硅氧烷醇二十二烷酸酯)，纯地蜡、地蜡、卡那巴蜡、小烛树蜡或它们的混合物。

实施例

下列实施例进一步描述和举例说明了本发明范围内的实施方案。所给出的这些实施例仅为举例说明，且不应被认为是对本发明的限制，因为在不背离本发明的精神和范围的条件下，对其进行许多改变是可能的。除非另外指明，本发明使用的所有百分比均以组合物的重量计。

实施例 1 制备具有侧链-(CH₂)₃-CH(COOH)-CH₂COOH 基团的二羧基官能化的聚二甲基硅氧烷。

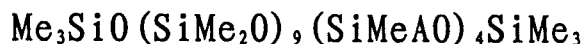
将 93.7 g (即, 0.67 mol) 的烯丙基琥珀酸酐、52 g 甲苯和 1.01 g Kardtedt 催化剂溶液(六甲基二甲硅醚中含 0.1% 的 Pt)加入到 500 ml 反应器中。90°C 下加热反应物料; 3 小时内加入 120 g (即, 0.45 mol 的 SiH) 式为



且包含 3.75 mol SiH/kg 的聚二甲基氢化硅氧烷。在加料结束后，反应了的 SiH 的量(用 gazometry 测定)为 96.1%; 在加料结束后 2 小时，反应了 100%。通过在 150°C 下真空 (0.3 kPa (3 mbar)) 蒸发 10 小时来除去挥发性物质。然后，加入 15 g 去矿物质水，以水解该琥珀酸酐官能团。水解反应后，进行红外线分析(酸吸收带在 1714 cm⁻¹ 处，酸酐吸收带在 1863 和 1782 cm⁻¹ 处)。当水解反应完成时(48 小时)，加入 100 g 甲苯以共沸除水。回收了 133.5 g (相当于 82% 的收率)粘性

油。

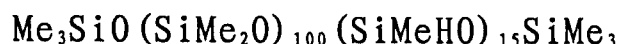
核磁共振分析证实下列为所得产物的一般结构：



其中 A 代表 $-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}(\text{COOH})-\text{CH}_2\text{COOH}$ 。

实施例 2 制备具有侧链 $-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}(\text{COOH})-\text{CH}_2\text{COOH}$ 基团的二羧基官能化聚二甲基硅氧烷

将 49.8 g (即, 0.36 mol) 的烯丙基琥珀酸酐、44 g 甲苯和 1.139 g Kardtedt 催化剂溶液 (六甲基二甲硅醚中含 0.1% 的 Pt) 加入到 500 ml 反应器中。90°C 下加热反应物料；1 小时内加入 150.3 g (即, 0.266 mol 的 SiH) 式为



且包含 1.77 mol SiH/kg 的聚二甲基氢化硅氧烷。在加料结束后，反应了的 SiH 的量 (用 gazometry 测定) 为 86%；在加料结束后 16 小时，反应了 100%。通过在 150°C 下真空 (6 mbar) 蒸发 10 小时，除去挥发性物质。加入 101 g 甲苯；过滤反应物料。然后，加入 6.7 g 去矿物质水，以水解该琥珀酸酐官能团。水解反应后，进行红外线分析 (酸吸收带在 1714 cm^{-1} 处，酸酐吸收带在 1866 cm^{-1} 和 1788 cm^{-1} 处)。当水解反应完成时 (6 天)，共沸除水。回收了 146.3 g (相当于 80% 的收率) 粘性油。

核磁共振分析证实下列为所得产物的一般结构：



其中 A 代表 $-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}(\text{COOH})-\text{CH}_2\text{COOH}$ 。

实施例 3 止汗剂/除臭剂

成分	重量百分比
1. 环甲基聚硅氧烷	7
2. 聚二甲基硅氧烷共聚多元醇	5
3. 实施例 1 或 2 的产物	7
4. 盐酸铝	50
5. 丙二醇	15
6. 水	16

实施例 4 粉底霜膏

成分	重量百分比
1. 二甲基硅氧烷醇二十二烷酸酯	2.0
2. 实施例 1 或 2 的产物	3.0
3. PEG-硬脂酸酯 (聚乙二醇硬脂酸酯)	2.5
4. 肉豆蔻酸异丙酯	3.0
5. 硬脂酸	5.0
6. 滑石	12.0
7. 氧化钛	5.0
8. 红色氧化铁	0.5
9. 防腐剂	0.2
10. 芳香剂	0.2
11. 去离子水	适量 100

实施例 5 日光乳液

成分	重量百分比
实施例 1 或 2 的产物	10
环甲基聚硅氧烷	10
甲氧基肉桂酸辛酯 (Parsol MCX)	5
肉豆蔻酸异丙酯	5
油基聚氧乙烯醚-25	2
十六烷基聚氧乙烯醚-20	1
月桂基磷酸钾	2
甘油	3
去离子水	62

实施例 6 保湿抗转移唇膏

成分	重量百分比
1. 二甲基硅氧烷醇二十二烷酸酯	15
2. 实施例 1 或 2 的产物	10
3. 卡那巴蜡	2
4. 纯地蜡	4
5. 小烛树蜡	5
6. 微晶蜡	2
7. 蜂蜡	5
8. 羊毛脂	4
9. 蓖麻油	20
10. 十六醇	20
11. 甘油	3
12. 单硬脂酸甘油酯	2
13. 氧化钛	2
14. 红#202 颜料	2
15. 红#4A1 色淀颜料	3
16. 红#204 颜料	1
17. 抗氧化剂	适量
18. 芳香剂	适量

实施例 7 卸妆乳

成分	INCI 名称	重量百分比
A 相		
Paramul J	棕榈醇和鲸蜡硬脂基聚氧乙烯醚 -20	2.00
Dermol DISD	二异硬脂酸二亚油酸二聚物	4.00
Waglinol 6016	棕榈酸异丙酯	7.00
山茶油 (Camelia oil)	落瓣油茶油 (Camelia kissi oil)	4.00
醇 260	乙醇	1.00
B 相		
蒸馏水	水溶液	73.70
Rhodicare S	黄原胶	1.00
C 相		
Miranol C2M conc NP	椰油酰两性基二乙酸二钠	2.00
D 相		
实施例 1 或 2 的 产物		5.00
E 相		
芳香剂 FBF 0239	芳香剂	0.30
50% 柠檬酸	柠檬酸	适量至 pH 6.2

实施例 8 晒后霜膏

成分	INCI 名称	重量百分比
A 相		
实施例 1 或 2 的产物		5.00
MIRASIL C-DPDM	环甲基聚硅氧烷(和)二苯基聚二 甲基硅氧烷	5.0
椰油酸辛酯	椰油酸辛酯	7.0
霍霍巴油	霍霍巴油(黄杨)油	2.0
葡萄籽油	葡萄 (Vitis Vinifera) 种子油	1.0
B 相		
TEFOSE 63	PEG-6 (和) PEG-32 (和) 硬脂酸 乙二醇酯	10.0
尿囊素	尿囊素	0.5
去离子水	水溶液	适量 100
C 相		
防腐剂	防腐剂	适量
D 相		
芳香剂	芳香剂	适量

实施例 9 防晒油

成分	INCI 名称	重量百分比
环甲基聚硅氧烷	环甲基聚硅氧烷	27.0
棕榈酸异丙酯	棕榈酸异丙酯	25.0
己二酸二异丙酯	己二酸二异丙酯	25.0
实施例 1 或 2 的产物		5.0
MIRASIL C-DPDM	环甲基聚硅氧烷(和)二苯基聚二甲基硅氧烷	15.0
二苯酮-3	二苯酮-3	3.0
着色剂	染料	适量

实施例 10 日霜

成分	CTFA 名称	重量百分比
A 相		
矿物油	矿物油	5.0
Miglyol 812 N	辛酸/癸酸甘油三酯	5.0
肉豆蔻酸异丙酯	肉豆蔻酸异丙酯	3.0
向日葵籽油	向日葵籽油	4.0
实施例 1 或 2 的产物		0.5
Lorol C18	硬脂醇	1.0
α -生育酚乙酸酯	生育酚乙酸酯	2.0
B 相		
氢化棕榈油甘油蔗糖酯	氢化棕榈油甘油蔗糖酯	5.0
甘油	甘油	3.0
防腐剂	防腐剂	适量
去离子水	水溶液	适量 100
RHODICARE S	黄原胶	0.2

实施例 11 底霜

成分	INCI 名称	重量百分比
A 相		
Mirasil DM300	聚二甲聚硅氧烷	15.0
实施例 1 的产物		5.0
B 相		
Rhodicare S	黄原胶	0.15
Arlatone 2121	脱水山梨醇硬脂酸酯 (和) 蔗糖椰油酸酯	5.5
甘油	甘油	4.0
防腐剂	防腐剂	适量
水	水溶液	适量 100

实施例 12 晚霜

成分	CTFA 名称	重量百分比
A 相		
矿物油	矿物油	15.0
Arlamol HD	异十六烷	10.0
Miglyol 812 N	辛酸/癸酸甘油三酯	5.0
小麦胚芽油	小麦胚芽油	3.0
实施例 1 或 2 的产物		0.5
Arlacel 60	脱水山梨醇硬脂酸酯	2.0
Lorol C18	硬脂醇	0.5
α -生育酚乙酸酯	生育酚乙酸酯	1.0
B 相		
氢化棕榈油甘油蔗糖酯	氢化棕榈油甘油蔗糖酯	5.0
甘油	甘油	4.0
防腐剂	防腐剂	适量
RHODICARE S	黄原胶	0.3
水	水溶液	适量 100

实施例 13 SPF 为 10 的日光乳液(水包油)

成分	CIFA 名称	重量百分比
A 相		
Arlatone 985	POE-5-硬脂酸十八烷基酯	4.0
Brij 721	硬脂基聚氧乙烯醚-21	2.0
Parsol MCX	甲氧基肉桂酸辛酯	5.0
实施例 1 或 2 的产物		4.0
DUB DNPG	二庚酸新戊酯	4.0
Dermol M5	辛酸/癸酸甘油三酯	3.0
葡萄籽油	葡萄 (Vitis Vinifera) 种子油	3.0
MIRASIL WAX B	二甲基硅氧烷醇二十二烷酸酯	1.0
Oxydex 2004	丁基化羟基甲苯 (BHT) (和) 硬脂酸甘油酯 (和) 油酸甘油酯 (和) 抗坏血酸棕榈酸酯 (和) 柠檬酸 (和) 丙二醇	0.1
B 相		
去离子水	水溶液	适量 100
Atlas G2330	Sorbeth-30	4.0
防腐剂	-	适量
芳香剂	芳香剂	适量