

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61K 7/00 A61K 7/021

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94194094.2

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1092511C

[22] 申请日 1994. 9. 30 [21] 申请号 94194094. 2

[30] 优先权

[32] 1993. 10. 2 [33] GB [31] 9320349. 5

[32] 1993. 10. 8 [33] EP [31] 93308092. 1

[86] 国际申请 PCT/US94/11138 1994. 9. 30

[87] 国际公布 W095/09598 英 1995. 4. 13

[85] 进入国家阶段日期 1996. 5. 10

[73] 专利权人 普罗格特和甘布尔公司

地址 美国俄亥俄州

[72] 发明人 K·艾戈·凯米尼斯

A·R·博克沙尔 S·莫里斯

[56] 参考文献

US 5073573 1991. 12. 17 A61K7/021

US 5216033 1993. 6. 1 A61K7/40

审查员 唐晓帆

[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 李 瑛

权利要求书 3 页 说明书 22 页 附图 0 页

[54] 发明名称 化妆用美容组合物

[57] 摘要

一种油包水型或水包油型乳液形式的美容组合物，它含有选自挥发性硅氧烷、不挥发硅氧烷及其混合物的硅油、选择性含有湿润剂、还含有至少一种涂敷或未涂敷氧化铁型颜料和 TiO₂ 涂敷的小片状干扰颜料物质，该物质的 TiO₂ 层厚度为约 120nm 至约 160nm 或其整数倍。该美容组合物的保湿性以及皮肤舒适感，外观和颜色矫正效果均得到改善。

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

权 利 要 求 书

1. 一种油包水型乳液形式的美容组合物，它含有：

a) 1% 至 50% (重) 选自挥发性硅氧烷、不挥发硅氧烷及其混合物的硅油，所述硅油包括(i)选自 25℃ 粘度小于 10 厘沱的环状的聚有机硅氧烷和 25℃ 粘度小于 5 厘沱的直链聚有机硅氧烷及其混合物的挥发性硅油；和(ii)包括含有至少一个聚二有机硅氧烷部分和至少一个聚氧化烯部分的聚二有机硅氧烷-聚氧化烯共聚物的不挥发硅油，

b) 30% (重) 选自甘油和 25℃ 下粘度为约 300,000 ~ 1,100,000 厘泊的聚甘油基甲基丙烯酸酯润滑剂及其混合物的湿润剂，

c) 0.1% 至 25% (重) 包括 0.01% 至 10% (重) 比表面积为至少 150 米²/克和孔体积为至少 0.5 毫升/克的球形二氧化硅颗粒的颜料，以及

d) 0.01% 至 0.8% (重) (以活性物计) 铝-镁-羟基硬脂酸盐胶凝剂。

2. 根据权利要求 1 的美容组合物，其中铝-镁-羟基硬脂酸盐胶凝剂呈预混物形式，包含 5% 至 40% (重) 铝-镁-羟基硬脂酸盐和 95% 至 60% (重) 选自矿物油、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、挥发性硅氧烷、蓖麻油和己二酸二辛酯及其混合物的亲脂油组分。

3. 根据权利要求 2 的美容组合物，其中铝-镁-羟基硬脂酸盐胶凝剂包含 15% 至 25% (重) 所述铝-镁-羟基硬脂酸盐和 75

%至85%（重）所述亲脂油组分。

4. 根据权利要求2或3的美容组合物，其中亲脂油组分是挥发性硅氧烷。

5. 根据权利要求1的美容组合物，它包含0.1%至30%（重）湿润剂。

6. 根据权利要求1的美容组合物，其中挥发性硅油选自含有3至9个硅原子的环状聚二甲基硅氧烷以及含有3至9个硅原子的直链聚二甲基硅氧烷。

7. 根据权利要求1的美容组合物，其中聚二有机硅氧烷-聚氧化烯共聚物是二甲聚硅氧烷共聚多元醇。

8. 根据权利要求1的美容组合物，其中湿润剂是甘油。

9. 根据权利要求1的美容组合物，其中硅油包含组合物的2%至25%（重）不挥发硅氧烷。

10. 根据权利要求1的美容组合物，其中颜料是硅氧烷处理过的颜料。

11. 根据权利要求5的美容组合物，其含有组合物的5%至25%（重）湿润剂。

12. 根据权利要求1的美容组合物，其还含有0.1%至10%（重）交联的疏水性丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯共聚物。

13. 根据权利要求12的美容组合物，其中交联的疏水性共聚物呈网络形式，其中至少一种活性成分均匀分散和夹带在共聚物网络中，活性成分选自皮肤相容性油类、皮肤相容性湿润剂、软化剂、保湿剂和防晒剂。

14. 根据权利要求13的美容组合物，其中活性成分选自湿润

剂。

15. 根据权利要求 1 的美容组合物, 其还含有 0.1% 至 10% (重) 无光修饰剂, 选自二氧化硅、水合二氧化硅、云母、滑石、聚乙烯、二氧化钛、膨润土、水辉石、高岭土、白垩、硅藻土和硅镁土及其混合物。

16. 根据权利要求 15 的美容组合物, 其中无光修饰剂选自二氧化硅或水合二氧化硅。

17. 根据权利要求 1 的美容组合物, 其还含有 1% 至 15% (重) 软化剂, 它是一种天然的或合成的油类, 选自矿物油、植物油和动物油、脂肪和蜡、脂肪酸酯、脂肪醇、亚烷基二醇和聚亚烷基二醇醚和酯、脂肪酸及其混合物。

18. 根据权利要求 17 的美容组合物, 其中软化剂选自棕榈酸异丙酯、异硬脂酸异丙酯、马来酸二辛酯、二辛酸丙二醇酯/二癸酸丙二醇酯、辛酸甘油三酯/癸酸甘油三酯、异三十烷、矿物油、异壬酸硬脂基脂和羊毛脂醇及其混合物。

19. 根据权利要求 1 的美容组合物, 其中按组合物计, 油相包含 0.1% 至 10% (重) 湿润剂。

20. 根据权利要求 1 的美容组合物, 其含有 30% 至 95% (重) 油相和 5% 至 70% (重) 水相。

21. 根据权利要求 1 的美容组合物, 其还含有一种或多种紫外线吸收剂。

说 明 书

化妆用美容组合物

发明领域

本发明涉及化妆用美容组合物,更具体地说,涉及具有改进的保湿效果,搽涂特性,皮肤感觉和外观的加颜料的粉底美容组合物和胭脂。

发明背景

粉底组合物可搽到人体的面部和其他部位,以便使肤色和皮肤组织均匀平滑,以及遮掩毛孔、皮肤缺陷、细线等。粉底组合物还用于皮肤保湿,平衡皮肤的油脂含量以及预防阳光、风和恶劣环境的有害影响。

通常可以下列形式得到美容组合物:液体或乳状悬浮液、乳液、凝胶、压制粉末或无水油状和蜡状组合物。

美国专利 3,444,291 公开了一种通过搽涂一种含有 65~75 份(重)微晶蜡和约 25~35 份(重)矿物油的组合物的方法来填平和掩饰毛孔的方法。该组合物含有一种与使用者皮肤的颜色相应的颜料,优选煤焦油染料,如 D&C Red No. 17。

美国专利 4,486,405 公开了一种可喷雾的、可流动的和无油脂的化妆用掩盖组合物。该组合物的特征是有基本上相同浓度的第一和第二烷氧基化的表面活性剂存在。

美国专利 4,804,532 公开了一种面部化妆用粉末,它使用比现有技术中的组合物中的浓度低得多的结晶二氧化硅。该粉末用作胭脂

或面部涂覆料,据称它在遮掩皮肤的皱纹、细线和毛孔方面是有效的。该组合物是有色相和稀释剂相的混合物。有色相由结晶二氧化硅和颜料掺混形成。生成的有色相与基本上由有珍珠光泽的物质如滑石和云母构成的稀释剂相混合,形成该组合物。

在美国专利 3,978,207 中公开了含有相当高浓度有珍珠光泽物质的粉底组合物的应用。该粉底(一种压制粉末组合物)的特征是,有珍珠光泽的物质如云母以及粘合剂油的存在,它产生覆霜状的珍珠色效果,即有光泽的脸色。这种粉底的颜色由有珍珠光泽的物质产生。

美国专利 4,659,562 公开了一种化妆用美容组合物,它含有一种由 5%~95%(重)细碎的二氧化硅混合物和约 5%~95%(重)细碎的聚乙烯纤维组成的紧密混合物,以此作为粘合剂。该组合物在它搽涂的皮肤范围内保持其均匀性。也就是说,它是“抗皱的”。美国专利 4,659,562 的组合物含有与有珍珠光泽剂混合的颜料。

Nakamura 等在 Preprints of the XIVth I. F. S. C. C. Congress, Barcelona, 1986, Vol. I, 51~63(1986)中描述了一种使用球形二氧化硅和聚二甲基硅氧烷的新型美容组合物。该组合物提供了一种粉底,它比与之相比的各种美容组合物更大程度地使皱纹可见度降低。这一皱纹可见度的降低是通过使用球形二氧化硅和聚二甲基硅氧烷使视觉模糊增加引起的。

美国专利 5,143,722 公开了一种化妆用美容组合物,它由含用聚硅氧烷涂覆的颜料、硅氧烷相、水相和聚二有机硅氧烷—聚氧化烯共聚物表面活性剂的油包水型乳液构成。

油包水型乳液形式的粉底是大家熟悉的,它产生良好的覆盖和

良好的皮肤舒适感、耐久性和外观。但是，从保湿的观点看，这些粉底是不成功的。

过去，将各种湿润剂如水溶性聚甘油基甲基丙烯酸酯润滑剂和甘油加到皮肤用组合物和发胶用组合物中用作保湿剂。与传统的化妆用膏霜和香乳组合物相比，这些组合物在保湿方面有改进。但是，它们常常受到消极属性如油腻，光亮，粘滞等的影响，特别是当湿润剂的用量较大时。因此需要提供一种提高了短期和长期保湿效果，以及改善了搽涂特性，无光涂饰，皮肤非油腻感和外观的化妆乳液组合物。

因此，本发明的主要目的是提供一种油包水型乳液形式的美容组合物，特别是硅氧烷包水型乳液，该组合物在短期和长期保湿方面有改进，同时改善了搽涂特性。

本发明的另一目的是提供一种硅氧烷包水型乳液形式的加颜料的美容组合物，它有改进的短期和长期保湿性，同时降低了光亮、粘性和油腻性。

本发明的另一目的是提供含有湿润剂的乳液型美容组合物，它有改进的保湿效果并降低了粘滞性和光亮。

发明简述

根据本发明的一个方面，提供了一种含有以下成分的油包油型乳液形式的美容组合物：

- a) 约 1% 至约 50% (重) 选自挥发性硅氧烷、不挥发硅氧烷及其混合物的硅油，
- b) 根据需要至多约 30% (重) 湿润剂，
- c) 约 0.1% 至约 25% (重) 颜料以及

d)约0.01%至约0.8%(重)(以活性物计)铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂。

本发明的油包水型乳液改进了短期和长期保湿性,同时降低了粘性,光亮和油腻性并且提高了可铺展性和其它搽涂特性。

根据本发明的另一方面,提供了一种含有以下成分的凝胶或乳液形式的美容组合物:

a)约1%至约30%(重)湿润剂,

b)约0%至约25%(重)颜料,

c)约0.01%至约5%(重)(以活性物计)铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂,以及

d)水。

除非另加说明,所有的含量和比值都以组合物总重计。链长和烷氧基化程度也按重量平均表示。

发明详述

根据本发明的一个方面,该美容组合物含有挥发性和/或不挥发硅氧烷、颜料、铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂和选择性湿润剂的混合物。该组合物呈油包水型乳液的形式。

该油包水型乳液的第一个主要组分是硅油,在优选的实施方案中,它含挥发性硅氧烷和不挥发硅氧烷的混合物。硅油的用量为约1%至约50%(重)。适用的挥发性硅油包括环状的和线型的挥发性聚有机硅氧烷(在这里,“挥发性”指这些物质在环境条件下有可测量的蒸汽压)。

各种挥发性硅氧烷的描述在以下文献中可找到: Todd, et al., “Volatile Silicone Fluids for Cosmetics”, 91 Cosmetics and

Toiletries 27—32(1976)。

优选的环状硅氧烷包括含有约 3 至约 9 个硅原子,优选含有约 4 至约 5 个硅原子的聚二甲基硅氧烷。优选的线型硅油包括含有约 3 至约 9 个硅原子的聚二甲基硅氧烷。线型挥发性硅氧烷的粘度在 25℃下通常小于约 5 厘泊,而环状挥发性硅氧烷的粘度小于约 10 厘泊。适用于本发明的硅油的例子包括:Dow Corning 344、Dow Corning 21330、Dow Corning 345 和 Dow Corning 200 (由 Dow Corning 公司制造);Silicone 7207 和 Silicone 7158 (由 Union Carbide 公司制造);SF:202 (由 General Electric 公司制造)和 SWS—03314 (由 Stauffer 化学公司制造)。

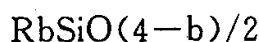
适用的不挥发硅氧烷的平均粘度优选为约 1,000 至约 2,000,000 毫米²/秒(在 25℃),更优选约 10,000 至约 1,800,000 毫米²/秒,最优选约 100,000 至约 1,500,000 毫米²/秒。但是,也可使用较低粘度的不挥发硅氧烷调理剂。

粘度可用玻璃毛细管粘度计测量,如 Dow Corning Corporate Test Method CTM 0004(1970 年 7 月 20 日)描述的。适合在这里使用的不挥发硅氧烷液包括聚烷基硅氧烷、聚芳基硅氧烷、聚烷芳基硅氧烷、有氨基功能取代基的聚硅氧烷、聚醚硅氧烷共聚物及其混合物。适用于本发明的硅氧烷可用任何部分封端,例如包括甲基、羟基、环氧乙烷基、环氧丙烷基、氨基和羧基。但是,也可使用有皮肤调理性能的其他硅氧烷液。可使用的不挥发聚烷基硅氧烷液例如包括聚二甲基硅氧烷。这些硅氧烷例如可从以下公司得到:General Electric 公司,为 Viscasil (RTM) 系列和 Dow Corning 公司,为 Dow Corning 200 系列。优选的是,在 25℃下粘度范围从约 10 至约 100,

000 毫米²/秒。可使用的聚烷芳基硅氧烷液还包括例如聚甲基苯基硅氧烷。这些硅氧烷例如从以下公司得到:General Electric, 为 SF 1075 methyl phenylfluid 或 Dow Corning 公司, 为 556 Cosmetic Grade Fluid。可使用的聚醚硅氧烷共聚物例如包括聚环氧丙烷改性的二甲基聚硅氧烷(如 Dow Corning DC-1248), 虽然也可使用环氧乙烷或环氧乙烷和环氧丙烷的混合物。

所公开的适用硅氧烷液的参考文献包括 US-A-2,826,551, Green; US-A-3,964,500, Drakoff, 1976 年 6 月 22 日颁发; US-A-4,364,837, Pader 和 GB-A-849,433, Woolston。另外 1984 年由 Petrarch Systems Inc. 分类的硅氧烷化合物提供了一张适用硅氧烷液的大表(但不排他)。

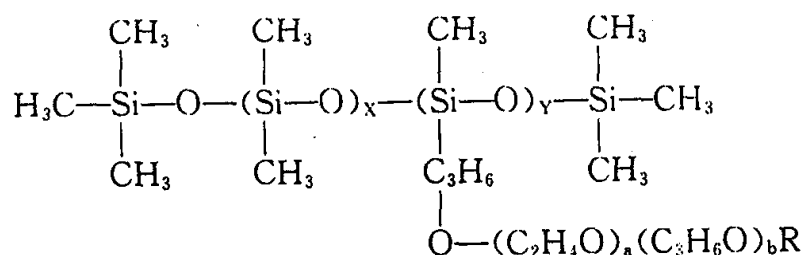
优选在这里使用的不挥发硅氧烷包括含有至少一个聚二有机硅氧烷部分和至少一个聚氧化烯部分的聚二有机硅氧烷—聚氧化烯共聚物, 所述的聚二有机硅氧烷部分主要由



硅氧烷单元组成, 其中 b 有约 0 至约 3 的数值, 对于共聚物中所有硅氧烷单元的每一个硅有其平均值大约为 2R 个基团, 以及 R 代表选自甲基、乙基、乙烯基、苯基和使所述的聚氧化烯部分键联到聚二有机硅氧烷部分的二价基团, 所有 R 基团中至少约 95% 是甲基; 所述的聚氧化烯部分的平均分子量至少约 1000, 由约 0% 至约 50% (摩尔) 聚氧丙烯单元和约 50% 至约 100% (摩尔) 聚氧乙烯单元组成, 所述的聚氧化烯部分中至少一末端部分键联到所述的聚二有机硅氧烷部分, 所述的聚氧化烯部分中的任一末端部分都不键联到被封端基团饱和的所述聚二有机硅氧烷部分; 在所述的共聚物中聚二有机硅

氧烷部分与聚氧化烯部分的重量比为约 2 至约 8。在 US—A—4, 268,499 中描述了这样的聚合物。

更优选在这里使用的是有以下通式的聚二有机硅氧烷—聚氧化烯共聚物：



式中 x 和 y 这样来选择，以致聚二有机硅氧烷部分与聚氧化烯部分的重量比为约 2 至约 8， $a:(a+b)$ 的摩尔比为约 0.5 至约 1，以及 R 为一链封端基，尤其是选自氢；羟基；烷基，如甲基、乙基、丙基、丁基、苄基；芳基，如苯基；烷氧基，如甲氧基、乙氧基、丙氧基、丁氧基；苄氧基；芳氧基，如苯氧基；链烯氧基，如乙烯氧基和烯丙氧基，酰氧基，如乙酰氧基、丙烯酰氧基和丙酰氧基以及氨基，如二甲氨基。

在共聚物中各部分的数目和平均分子量是这样的，以致在共聚物中聚二有机硅氧烷部分与聚氧化烯部分的重量比优选为约 2.5 至约 4.0。

适用的共聚物可从以下公司商购：Wacker—Chemie GmbH, Geschäftsbereich S, Postfach D—8000 Munich 22, 商标 Belsil (RTM) 以及 Th. Goldschmidt Ltd., Tego House, Victoria Road, Ruislip, Middlesex, HA4 0YL, 商标 Abil (RTM)。特别优选在这里

使用的是 Abil WE 09, Belsil(RTM)6031, Abil(RTM)B88183 和 DC3225C。在这里优选的硅氧烷的 CTFA 命名为二甲聚硅氧烷共聚多元醇。

按组合物重量计,硅油相优选含有约 2%至 25%(重),更优选约 5%至 15%(重)不挥发硅氧烷。

在这里组合物的另一种适宜组分是湿润剂或其混合物。在这里湿润剂或湿润剂混合物的用量优选为组合物的约 0.1%至约 30%(重),更优选约 5%至约 25%(重),最优选约 10%至约 20%(重)。适用的湿润剂选自甘油和 25℃下粘度为 300,000~1,100,000 厘泊,25℃下比重为 1~1.2 克/毫升;pH 值为 5.0~5.5;结合水含量为 33%~58%及游离水含量为 5%~20%的聚甘油基甲基丙烯酸酯润滑剂。

可将湿润剂至少一部分加到油包水型乳液的油相中,以致形成多相水包油包湿润剂的分散液。在这些实施方案中,按组合物计油相含有约 0.1%至约 10%,优选约 0.1%至约 3%湿润剂。适宜的是,湿润剂以与颗粒状亲脂或疏水性载体材料的混合物形式加入油相,或者加到颗粒状亲脂或疏水性载体材料中,所说的载体材料例如为如下文所详述的交联疏水性丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯共聚物。

适用的聚甘油基甲基丙烯酸酯润滑剂由 Guardian 化学公司以商标“Lubrajel”销售。在本发明中优选称为“Lubrajel DV”、“lubrajel MS”和“lubrajel CG”的“Lubrajels”。以这些商标销售的胶凝剂含有约 1%丙二醇。

其他适用的湿润剂包括山梨糖醇、泛酰醇、丙二醇、丁二醇、己二醇、烷氧基化的葡萄糖衍生物如 Glucam(RTM)E-20、己三醇、葡

葡萄糖醚、透明质酸钠及其混合物。尿素也适宜作为湿润剂加入内水相中。

泛酰醇保湿剂可选自 D—泛酰醇([R]—2,4—二羟基—N—[3—羟丙基])—3,3—二甲基丁酰胺)、DL—泛酰醇、泛酸钙、蜂王胶、panthetine、泛酰巯基乙胺、泛醇基乙醚、潘氨酸、吡哆素、泛酰基乳糖和维生素 B 复合物。

在优选的实施方案中,湿润剂选自甘油、透明质酸钠及其混合物。在化学上,甘油是 1,2,3—丙三醇,它是一种商业产品。当透明质酸钠存在时,其掺加量优选为约 0.05% 至约 2%(重)。从保湿作用增强的角度看,这些混合物在这里是特别有价值的。

在这里组合物的另一个主要组分是铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂。铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂优选包含 5% 至约 40%,更优选约 15% 至约 25%,特别是约 17% 至 23%(重)的铝—镁—羟基硬脂酸盐和约 95% 至约 60%,更优选约 85% 至约 75%,特别是约 83% 至约 77%(重)的亲脂性油组分,在优选的实施方案中,所说的油组分选自矿物油、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、挥发性硅氧烷、蓖麻油、己二酸二辛酯及其混合物,优选如上所述的挥发性硅氧烷,更优选环甲聚硅氧烷。

铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂以约 0.01% 至约 5%,优选约 0.05% 至约 0.8%,特别是约 0.05% 至约 0.5%(组合物重量)的量存在于本发明的组合物中,其中胶凝剂的量以铝—镁—羟基硬脂酸盐活性物为基准定义,从提供最佳搽涂特性的角度看特别优选的是低含量。

优选的铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂是可购自 Guilini Chemie

GmbH, 商品名为 Gilugel Sil 5。(CTFA 命名: 环甲聚硅氧烷五聚物(和)铝—镁—羟基硬脂酸盐)。Gilugel Sil 5 是一种包含约 80% 环甲聚硅氧烷五聚物和约 20% 铝—镁—羟基—硬脂酸盐的脂凝胶。从改善乳液稳定性、可铺展性、流变特性和皮肤感觉和降低与湿润剂如甘油相关的不良的粘性、光亮和油腻性角度看它在本发明的组合物中是特别有价值的。

根据本发明的第二方面, 提供了一种含有以下成份的凝胶或乳液形式的美容组合物:

- a) 约 0.1% 至约 30% (重) 湿润剂,
- b) 约 0% 至约 25% (重) 颜料,
- c) 约 0.01% 至约 5% (重), 优选约 0.02% 至 2% (重) (以活性物计) 铝—镁—羟基硬脂酸盐胶凝剂, 和
- d) 水。

在这类最优的组合物中, 湿润剂(特别是甘油或其他 $C_2 \sim C_6$ 多元醇), 透明质酸钠及其混合物的含量为约 10% 至约 20% (重)。凝胶形式的组合物优选还含有约 0.01% 至约 10% 亲水胶凝剂。

在这里另一所需的组分是颜料。适合在这里使用的颜料可为无机颜料和/或有机颜料。具有低色彩或光泽的物质如无光修饰剂, 还有光散射剂也包括在术语颜料中。适用的颜料的例子是氧化铁、酰基谷氨酸氧化铁、群青、D&C 染料、胭脂红及其混合物。视美容组合物的类型而定, 不论是粉底或是胭脂, 通常使用各种颜料的混合物。

粉底组合物还包括至少一种无光修饰剂。无光修饰剂的功能是掩盖皮肤的缺陷和减少光亮。在化妆上可接受的这样的无机无光修饰剂, 也就是在第三版 CTFA 化妆成分字典 (the CTFA Cosmetic

Ingredient Dictionary, Third Ed.) 中包括的那些无光修饰剂, 可使用球形二氧化硅、水合二氧化硅、硅氧烷处理的二氧化硅小球、云母、滑石、聚乙烯、二氧化钛、膨润土、水辉石、高岭土、白垩、硅藻土、硅镁土等。特别适用作无光修饰剂的是低光泽颜料如用硫酸钡涂覆的钛酸化的云母(用二氧化钛涂覆的云母)。在适合作无光修饰剂低光泽颜料的无机组分中, 特别优选滑石、聚乙烯、水合二氧化硅、高岭土、二氧化钛及其混合物。适合在这里作光散射剂的物质通常可描述为粒径至多约 100 微米, 优选约 5 至约 50 微米的球形无机物质, 例如球形二氧化硅颗粒。特别是在含有湿润剂的产品中, 从吸油和减少光亮的角度看最优选的是比表面积(N_2 , BET)至少为 150 米²/克 (ASTM-D3663-91) 和孔体积至少为 0.5 毫升/克 (ASTM-D4222-91) 的球形二氧化硅颗粒。

因此, 根据本发明的另一方面, 提供了一种含有以下成分的凝胶或乳液形式的美容组合物:

a) 约 0.1% 至约 30% (重) 湿润剂;

b) 约 0% 至约 25% (重) 颜料;

c) 约 0% 至约 5% (重) (以活性物计) 铝-镁-羟基硬脂酸盐凝胶剂; 和

d) 约 0.01% 至约 10%, 优选约 0.1% 至约 5%, 更优选约 0.2% 至约 1% (重) 比表面积为至少约 150 米²/克和孔体积为至少 0.5 毫升/克的球形二氧化硅颗粒。

颜料的总浓度可为整个组合物重的约 0.1% 至约 25% (重), 优选约 1% 至约 10% (重), 确切的浓度在一定程度上视为达到所需的色调在粉底美容组合物或胭脂中选用的具体的颜料混合物而定。优

选的组合物含约 2% 至约 20% (重) 二氧化钛, 最优选约 5% 至约 10% (重) 二氧化钛。

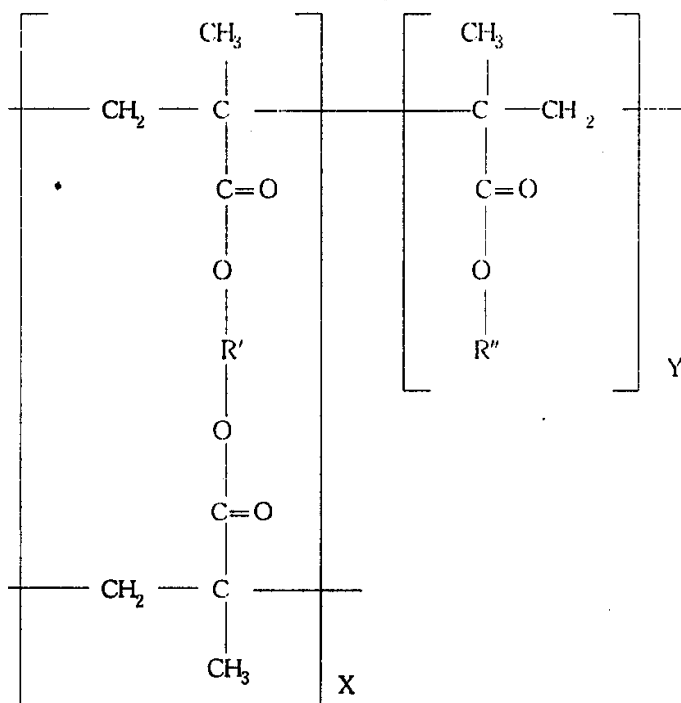
从保湿、皮肤感觉、皮肤外观和乳液相容性的角度看, 优选在这里使用的颜料是经过处理的颜料。颜料可用各种化合物, 如氨基酸、硅氧烷、卵磷脂和酯油处理。更优选的颜料是硅氧烷(聚硅氧烷)处理的颜料。

本发明组合物的其余部分是去离子水。组合物优选含有约 15% 至约 95% (重), 更优选约 20% 至约 80% (重) 油相和约 5% 至约 85% (重), 更优选约 20% 至约 80% (重) 水相。

本发明的美容组合物还可含有粒状交联的疏水性丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯共聚物。这种共聚物对于减少光亮和调节油, 同时又有助于得到有效的保湿效果方面是特别有价值的。该交联的疏水性聚合物优选呈共聚物网络形式, 且有至少一种活性成分均匀地分散和夹带在整个共聚物网络中。另一方面, 该疏水性聚合物可呈多孔颗粒的形式, 其表面积(N_2 -BET 法)为约 50 至 500, 优选 100~300 米²/克, 同时活性成分吸附在其中。

当在这里使用时, 交联的疏水性聚合物的用量为约 0.1% 至约 10% (重), 优选约 0.3% 至 3% (重) 并优选加在外面含硅氧烷的油相中。活性成分可为一种或多种皮肤相容性油、皮肤相容性湿润剂、软化剂、保湿剂和防晒剂或其混合物。聚合物材料呈粉末形式, 该粉末是一组合的颗粒体系。粉末颗粒体系形成网络, 它包括平均直径小于约 1 微米的单元颗粒, 平均直径为约 20~100 微米的熔融单元颗粒的附聚物以及平均直径为约 200~1,200 微米的熔融附聚物的簇团聚集物。

可用作活性成分的载体的本发明的粉末材料可广义上称为交联的“后吸附的”疏水性聚合物网络。粉末优选已夹带和分散在其中，活性成分可呈固体、液体或气体形式。网络呈颗粒形式，当载有活性物质时，构成自由流动分散固体颗粒。网络可含有预定量的活性物质。该聚合物有以下结构式：



式中 X 与 Y 之比为 80:20, R' 为 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$, R'' 为 $(\text{CH}_2)_{11}\text{CH}_3$ 。

该疏水性聚合物是高度交联的聚合物，特别是高度交联的聚甲基丙烯酸酯共聚物。该物质由 Dow Corning Corporation, Midland, Michigan, USA 制造并以商标 POLYTRAP(RTM) 销售。它是一种超轻的自由流动白色粉末，颗粒能吸收大量亲脂液和一些亲水液，同时还保持自由流动粉末特性。该粉末结构由粒度小于 1 微米单元颗

粒,再融合成粒度为 20~100 微米的附聚物,然后附聚物疏松的构成粒度约 200 至约 1200 微米的大颗粒或聚集物得到的网络组成。聚合物粉末能含有多达其重量 4 倍的流体、乳液、分散液或熔融的固体。

活性成分吸附在聚合物粉末中可用不锈钢混合辊筒和匙完成,其中将活性成分加到粉末中,并用匙慢慢将活性成分包在聚合物粉末中。可通过将流体加到装有聚合物的可密封的容器中,然后翻动这些物质一直到均匀为止的方法吸附低粘度的流体。也可使用更完善的混合设备,如条带式混合器或双圆锥混合器。优选在这里使用的活性成分为甘油。优选的是,湿润剂与载体的重量比为约 1:4 至约 3:1。

Microsponges 5647 也适合作为高度交联的聚甲基丙烯酸酯共聚物。通常呈圆形颗粒的交联疏水性聚合物的粒度为约 0.01 至约 0.05 微米,表面积为 200~300 米²/克。同样,它优选载有上述含量的湿润剂。

本发明的组合物还可含有亲水胶凝剂,其量优选为约 0.01% 至约 10%,更优选约 0.02% 至约 2%,特别优选约 0.02% 至约 0.5%。胶凝剂的粘度(1% 水溶液,20℃,Brookfield RVT)优选至少约 4000 毫帕·秒,更优选至少约 10,000 毫帕·秒,特别优选至少 50,000 毫帕·秒。

适合的亲水胶凝剂通需可称为水溶性聚合物或胶体水溶性聚合物,它们包括纤维素醚(例如羟乙基纤维素、甲基纤维素、羟丙基甲基纤维素)、聚乙烯基吡咯烷醇、聚乙烯醇、polyquaternium-10、瓜耳树胶、羟丙基瓜耳树胶和黄原胶。

适合的亲水胶凝剂是丙烯酸/丙烯酸乙酯共聚物和 B. F.

Goodrich 公司以商标 Carbopol 树脂销售的羧乙烯基聚合物。这些树脂主要由与 0.75%~2.00% 交联剂,如聚烯丙基蔗糖或聚烯丙基季戊四醇交联的丙烯酸的胶体水溶性聚链烯基聚醚交联聚合物组成。其例子包括 Carbopol 934、Carbopol 940、Carbopol 950、Carbopol 980、Carbopol 951 和 Carbopol 981。Carbopol 934 是用约 1% 蔗糖的聚烯丙基醚交联的丙烯酸水溶性聚合物,每一蔗糖分子平均有约 5.8 个烯丙基。适合在这里使用的还有疏水改性的有两亲性质的丙烯酸交联聚合物,以商标 Carbopol 1382、Carbopol 1342 和 Pemulen TR—1 (CTFA 命名: Acrylates/10—30 Alkyl Acrylate Crosspolymer) 销售。聚链烯基聚醚交联的丙烯酸聚合物和疏水改性的交联丙烯酸聚合物的混合物也在这里适用。在这里胶凝剂对在常温和升温下使组合物有极好的稳定性能是特别有价值的。

适用于中和含有酸性基团的亲水胶凝剂的中和剂在这里包括氢氧化钠、氢氧化钾、氢氧化铵、单乙醇胺、二乙醇胺和三乙醇胺。

在这里美容组合物另外还可含有软化剂。适用于本发明组合物的软化剂包括天然的和合成的油类,选自矿物油、植物油和动物油、脂肪和蜡、脂肪酸酯、脂肪醇、亚烷基二醇和聚亚烷基二醇醚和酯、酯肪酸及其混合物。

适合在这里使用的软化剂例如包括选择性羟基取代的 $C_8 \sim C_{50}$ 不饱和脂肪酸及其酯、 $C_8 \sim C_{30}$ 饱和脂肪酸的 $C_1 \sim C_{21}$ 烷基酯,如肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸十六烷基酯和肉豆蔻酸辛基十二酯 (Wickenol 142)、蜂蜡、饱和的和不饱和的脂肪醇,如二十二烷醇和十六烷醇、烃类,如矿物油、石油和异三十烷、脂肪脱水山梨糖醇酯(见 US—A—3988255, Seiden, 1976 年 10 月 26 日颁布)、羊毛脂和羊毛脂衍生物,

如羊毛脂醇、乙氧基化的、羟基化的和乙酰基化的羊毛脂、胆甾醇及其衍生物、动物和植物甘油三醇，如杏仁油、花生油、麦芽油、亚麻籽油、西蒙得木油、杏果核油、核桃油、棕榈坚果油、乳香黄连木坚果油、芝麻籽油、油菜籽油、杜松油、玉米油、桃果核油、罌粟子油、松油、蓖麻油、大豆油、鳄梨油、红花油、椰子油、榛子油、橄榄油、葡萄籽油、向日葵籽油以及二聚和三聚酸的 $C_1 \sim C_{24}$ 酯，如二聚酸二异丙酯、苹果酸二异硬脂基酯、二聚酸二异硬脂基酯和三聚酸三异硬脂基酯。

优选的软化剂选自异壬酸硬脂基酯、棕榈酸异丙酯、异硬脂酸异丙酯、辛酸十六烷基酯、乙酸十六烷基酯、柠檬酸三辛酯、聚乙二醇异十六烯—3—乙酸酯、马来酸二辛酯、二辛酸丙二醇酯/二癸酸丙二醇酯、辛酸甘油三酯/癸酸甘油三酯、矿物油、PPG—20 甲基葡萄糖醚和羊毛酯醇及其混合物。这些软化剂可单独或混合使用，在本发明的组合物中的用量按组合物的总重计为约 1% 至约 30% (重)，优选约 5% 至约 15% (重)。

该组合物还可适当地含有另外一些物质，例如香味剂、填充料（如尼龙）、防晒剂、防腐剂、蛋白质、抗氧化剂、螯合剂和油包水型乳化剂。

美容组合物另一种可选组分是一种或多种紫外线吸收剂。紫外线吸收剂常称为防晒剂，按组合物的总重计，其浓度为约 1% 至约 12% (重) 之间。优选的是，紫外线吸收剂占约 2% 至 8% (重)。更优选的是，紫外线吸收剂在组合物中的浓度范围为约 4% 至约 6% (重)。适合在这里使用的紫外线吸收剂中，特别优选二苯酮—3、辛基二甲基 PABA (Padimate O) 及其混合物。

螯合剂也可加到美容组合物中。按组合物的总重计，螯合剂在组

合物中的浓度范围优选为约0.02%至约0.10%(重)。优选的是,按组合物的总重计,螯合剂在组合物中的浓度范围为约0.03%至约0.07%(重)。可含在该组合物中的螯合剂是乙二胺四乙酸三钠。

粉底组合物另一可选的且优选的组分是一种或多种防腐剂。按组合物的总重计,防腐剂在粉底组合物中的浓度范围为约0.2%至约0.8%(重),优选约0.4%至约0.6%(重)。适合在这里使用的防腐剂包括二氮杂环戊烷基脲、对羟基苯甲酸甲酯、对羟基苯甲酸乙酯及其混合物。

本发明的美容组合物可呈粉底、胭脂、遮盖剂、压制粉末等形式,优选粉底和胭脂形式。

用下表来说明本发明的美容组合物的组成:

实施例	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	%	%	%	%	%	%	%	%
	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)
A.								
辛酸十六烷基酯	2.00	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
环甲聚硅氧烷	8.574	12.25	12.25	15.0	12.0	8.574	8.57	15.58
环甲聚硅氧烷 / 二甲聚硅氧烷共聚								
多元醇 (90:10)	17.16	15.0	20.0	5.0	8.0	13.0	17.16	12.5
对羟基苯甲酸丙酯	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
laureth-7	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
马来酸二辛酯	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0
二甲聚硅氧烷	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0	10.0	0.0	0.0
二苯酮-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
丙二醇	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
二辛酸酯/二癸酸酯	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	0.0
B.								
二氧化钛	8.25	6.0	1.5	6.0	8.0	20.0	8.25	8.25
处理过的二氧化钛								
(氢氧化铝,硬脂酸)	0.25	0.5	3.0	0.25	0.25	0.0	0.25	0.25
钛酸化的云母	0.1	0.1	0.1	0.25	1.0	0.0	0.1	0.1
滑石	3.387	4.5	6.0	0.7	0.7	0.7	3.387	4.0
尼龙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0

实施例	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	%	%	%	%	%	%	%	%
	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)
C.								
环甲聚硅氧烷 / 二甲聚硅氧烷共聚 多元醇 (90:10)	1.858	1.5	1.85	5.0	1.0	1.0	1.858	1.0
丙烯酸酯共聚物	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
丙烯酸酯共聚物 (含有甘油)	1.0	0.0	6.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0
D.								
黄色氧化铁	1.2	1.2	0.6	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2
红色氧化铁	0.49	0.6	0.6	0.49	0.49	0.2	0.6	0.42
黑色氧化铁	0.16	0.1	0.24	0.1	0.1	0.24	0.24	0.22
群青	0.0	0.00	0.00	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
环甲聚硅氧烷	0.0	0.0	0.0	0.0	0.68	0.0	0.0	0.0
二氧化硅(spheron P1500)	6.0	--	6.0	--	0.1	--	--	0.0
二氧化硅小球 (spheron L1500)	0.0	0.0	1.0	-	-	0.1	0.5	0.5
E.								
合成蜡	0.1	0.5	0.5	0.1	--	--	--	0.1
二十二烷酸二十 烷基酯	0.3	--	--	0.3	0.0	0.3	0.3	0.3
硬脂酸	0.0	--	--	--	--	--	2.5	0.0
棕榈酸	0.0	--	--	--	--	2.5	--	0.0

实施例	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	%	%	%	%	%	%	%	%
	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)
F.								
三羟基硬脂精	0.3	0.3	1.5	1.5	--	--	--	0.3
环甲聚硅氧烷	1.0	4.0	--	--	4.0	4.0	4.0	1.0
蜂蜡	1.5	1.2	--	--	1.3	--	--	0.0
Abil WEO9	--	3.0	--	--	--	--	--	0.0
棕榈油	--	--	--	--	4	--	--	0.0
Al Mg 羟基硬脂酸 盐/环甲聚硅氧烷 (20:80)	0.5	1.5	1.8	1.5	10.0	3.0	3.0	0.0
G.								
巴西基酸 乙烯酯	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
BHT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
H.								
去离子水	-----	-----	-----	-100-	-----	-----	-----	-----
			至					
对羟基苯甲酸甲酯	0.12	0.15	0.15	0.12	0.12	0.12	0.15	0.12
丙二醇	8.0	8.0	0.0	0.0	1.75	8.00	0.0	0.0
氯化钠	2.0	1.4	1.4	0.5	2.0	2.0	2.5	2.0
二氢乙酸钠	0.3	0.3	0.3	0.8	0.8	0.3	0.8	0.3
甘油	4.5	15.0	10.0	5.0	6.5	10.0	3.0	10.0
EDTA 三钠	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	0.0
三乙醇胺	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.75	0.0

实施例	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	%	%	%	%	%	%	%	%
	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)	(重量)
尿囊素	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biopol OE	--	0.5	--	--	--	0.5	--	0.0
乙醇	--	6	--	--	--	2	--	0.0
泛酰醇	--	--	2	--	--	2	--	0.0
羟乙基纤维素	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
防晒剂	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0
透明质酸钠	0.0	0.05	0.08	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0
I.								
去离子水	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	--	--	0.0
硅酸镁铝	--	--	--	--	0.2	--	--	0.0
J.								
丙二醇	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
黄原胶	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	0.0	0.0	0.0
K								
香精油	0.0	--	--	0.20	--	--	--	0.0
芳香油	0.0	0.25	--	0.20	--	--	--	0.0
维生素 A	0.05	--	--	--	--	--	--	0.0
棕榈酸	0.0	0.05	--	--	--	--	--	0.0
L.								
Aloe Vera Gel	0.0	0.0	3.0	--	--	--	--	0.0
春黄菊浸出液	0.0	0.0	0.1	--	--	--	--	0.0

在表中所列的各种组分分成几组,每一组的组分在根据下面所示的步骤加到其他组中以前先混合在一起。

在第一步中,A组的各组分混合物用剪切混合大约搅拌5分钟一直到均匀。通过高速剪切混合,将B组物质逐渐加到A中,每批混合35分钟一直到分散。

通过高速剪切混合将C组各组分,然后将D组各组分慢慢加到A组和B组的混合物中,一直到分散。在这时将二氧化硅加入,并分散在整个混合物中。

在加入E组组分以前,将生成的批料加热到84℃。将容器冷却到45℃,并将预混合的F组加入。将批料混合一直到均匀。将混合物冷却至30℃,并加入G组。

通过将所有组分混合一直到完全溶解的方法制得H组的预混合物。在30℃下将H组预混合物用高剪切少量加到批料混合物中,确保表面上没有过量的水。然后将混合物混合15分钟。最后加入I、J、K和L组。

生成的美容组合物随时可以包装。

各实施例的美容组合物的保湿性、可铺展性、产品稳定性和皮肤舒适感都得到改善,光亮和粘性得到降低并且皮肤外观和磨耗特性得到改善。