



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94193324.5

[51]Int.Cl⁶

A61K 31/695

[43]公开日 1996年9月11日

[22]申请日 94.8.5

[30]优先权

[32]93.8.6 [33]GB[31]9316323.6

[86]国际申请 PCT/US94/08838 94.8.5

[87]国际公布 WO95/04537 英 95.2.16

[85]进入国家阶段日期 96.3.8

[71]申请人 普罗克特和甘保尔公司

地址 美国俄亥俄州

[72]发明人 G·S·布里格斯 T·B·克鲁科

K·菲什 G·E·德克尼尔

[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

A61K 31/60 A61K 31/62

A61K 31/19

权利要求书 4 页 说明书 22 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 化妆用组合物

[57]摘要

一种乳液、凝胶或洗液形式的化妆用组合物，它含有防粉刺有效成分和吡咯烷酮基络合剂的水醇溶液，其中水/醇溶液的 pH 值小于约 pK_a+1 ，在这里 pK_a 为完全质子化的防粉刺有效成分的对数酸性常数，该化妆用组合物有防粉刺效果以及产品稳定性和颜色稳定性。

权 利 要 求 书

1. 一种乳液、凝胶或洗液形式的化妆用组合物，它含有防粉刺有效成分和吡咯烷酮基络合剂的水/醇溶液，其中水/醇溶液的 pH 值小于约 pK_a+1 ，在这里 pK_a 为完全质子化的防粉刺有效成分的对数酸性常数。

2. 根据权利要求 1 的化妆用组合物，它含有约 0.1 至约 10% (重) 防粉刺有效成分。

3. 根据权利要求 1 的化妆用组合物，它含有约 0.1 至约 10% (重) 吡咯烷酮基络合剂。

4. 根据权利要求 3 的化妆用组合物，其中吡咯烷酮基络合剂选自聚乙烯基吡咯烷酮络合剂。

5. 根据权利要求 1~4 中任一项的化妆用组合物，其中防粉刺有效成分选自水杨酸、视黄酸及其衍生物、壬二酸及其衍生物、乳酸、乙醇酸、丙酮酸、类黄酮及其混合物。

6. 根据权利要求 5 的化妆用组合物，其中所述的防粉刺有效成分选自水杨酸、壬二酸及其混合物。

7. 根据权利要求 1~6 中任一项的化妆用组合物，它还含有约 0.01 至约 5% (重) 柠檬酸或其盐。

8. 根据权利要求 1~7 中任一项的化妆用组合物，它呈油包水型乳液形式。

9. 根据权利要求 8 的化妆用组合物，它含有约 1 至约 50%

(重) 硅油, 选自挥发性硅氧烷、非挥发性硅氧烷及其混合物。

10. 根据权利要求 9 的化妆用组合物, 其中挥发性硅氧烷选自在 25℃ 下粘度小于约 10 厘沱的环状聚有机硅氧烷以及粘度小于约 5 厘沱的直链聚有机硅氧烷及其混合物。

11. 根据权利要求 10 的化妆用组合物, 其中挥发性硅氧烷选自有约 3 至约 9 个硅原子, 优选含约 4 至约 5 个硅原子的环状聚二甲基硅氧烷, 以及含约 3 至约 9 个硅原子的直链聚二甲基硅氧烷。

12. 根据权利要求 11 的化妆用组合物, 其中非挥发性硅氧烷包括含有至少一个聚二有机硅氧烷段和至少一个聚氧化烯段的聚二有机硅氧烷—聚氧化烯共聚物。

13. 根据权利要求 12 的化妆用组合物, 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醇。

14. 根据权利要求 1~13 中任一项的化妆用组合物, 它还含有约 0.1 至约 30% (重) 湿润剂。

15. 根据权利要求 14 的化妆用组合物, 其中湿润剂选自甘油和 25℃ 下粘度为约 300,000—1,100,000 厘泊的聚甲基丙烯酸甘油酯润滑剂及其混合物。

16. 根据权利要求 15 的化妆用组合物, 其中湿润剂是甘油。

17. 根据权利要求 1~16 中任一项的化妆用组合物, 它含有约 0.1 至约 5% (重) 防粉刺有效成分。

18. 根据权利要求 1~17 中任一项的化妆用组合物, 它含有约 0.1 至约 5% (重) 吡咯烷酮基络合剂。

19. 根据权利要求 9 的化妆用组合物, 其中硅油含有组合物重的约 2 至约 25% (重), 优选约 5 至约 15% (重) 的非挥发性硅氧

烷。

20. 根据权利要求 1~19 中任一项的化妆用组合物，它含有组合物重的约 5 至约 25% (重) 湿润剂。

21. 根据权利要求 1~20 中任一项的化妆用组合物，它还含有约 0.1 至约 10% (重) 交联的疏水丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯共聚物。

22. 根据权利要求 21 的化妆用组合物，其中交联的疏水共聚物呈网络形式，其中至少一种有效成分成分均匀地分散并落入共聚物网络中，有效成分选自皮肤相容的油类、皮肤相容的湿润剂、软化剂、保湿剂和防晒剂。

23. 根据权利要求 22 的化妆用组合物，其中有效成分选自湿润剂，优选甘油。

24. 根据权利要求 1~23 中任一项的化妆用组合物，它还含有约 1 至约 15% (重) 软化剂，它是天然油或合成油，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。

25. 根据权利要求 24 的化妆用组合物，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、辛酸三甘油酯/癸酸三甘油酯、角鲨烷、矿物油、异壬酸硬脂酰酯和羊毛酯醇及其混合物。

26. 根据权利要求 1~25 中任一项的化妆用组合物，其中按组合物计，油相含有约 0.1 至约 10% (重) 优选约 0.1 至约 3% (重) 的湿润剂。

27. 根据权利要求 1~26 中任一项的化妆用组合物，它含有约 30 至约 95% (重)，优选约 40 至约 80% (重) 的油相和约 5 至约 70%

(重)，优选约 20 至约 60% (重) 的水相。

28. 根据权利要求 1~27 中任一项的化妆用组合物，它还含有一种或多种紫外线吸收剂。

说明书

化妆用组合物

本发明涉及化妆用组合物，更具体地说，涉及具有防粉刺活性以及配方稳定性和颜色稳定性的加颜料的粉底美容用组合物，和隐蔽剂。

可将粉底组合物涂覆到人体的面部和其他部位，使皮肤的色调和结构平滑并掩饰毛孔、缺陷、细线等细线等。粉底组合物还可用于皮肤保湿、使皮肤的油含量平衡以及抵抗阳光、风和恶劣环境的有害影响。

美容用组合物通常可以液体或膏霜悬浮液、乳液、凝胶、压制粉或无水油和蜡组合物的形式得到。

美国专利 3,444,291 公开了一种通过涂覆一种含有 65~75 份重微晶蜡和约 25~35 份重矿物油的组合物来填充和掩饰皮肤孔穴的方法。该组合物包括着色剂，优选煤焦油染料如 D&C Red No. 17，它与使用者的皮肤的颜色是一致的。

美国专利 4,486,405 公开了一种可展涂、可流动且无油脂的化妆掩盖用组合物。这种组合物的特征在于，有基本上相同浓度的第一和第二种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，它使用了比现有技术组合物中使用的浓度要低得多的结晶二氧化硅。据说这种用作胭脂或面部涂剂的粉末在掩饰皮肤皱纹、细线和毛孔方面是很有效的。该组合物是颜色相和稀释相的混合物。通过将结晶二氧化

硅与着色剂掺混形成颜色相。生成的颜色相与基本上由珠光材料如滑石和云母构成的稀释相混合，形成该组合物。

美国专利 3, 978, 207 公开了有相当高珠光材料含量的粉底组合物的应用。该粉底（一种压制粉组合物）的特征在于，珠光材料如云母和产生无光泽珍珠效果的粘合剂的存在，也就是有光泽的外观。这种粉底组合物的颜色是由珠光材料提供的。

美国专利 4, 659, 562 公开了一种化妆用美容组合物，它含有 5~95%（重）细碎的二氧化硅和约 5~95%（重）细碎的聚乙烯纤维的紧密混合物作为粘合剂。据说该组合物在其涂覆的皮肤区域可保持其均匀性。也就是说“抗皱的”（creaseproof）。该专利的组合物含有与珠光剂混合的着色剂。

Nakamura et al. , Preprints of the Xlvth I. F. S. C. C. Congress, Barcelona, 1986, Vol. I, 51~63 (1986) 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用组合物。据说该组合物可提供一种比美容用粉底在更大程度上减少皱纹可见性的粉底。这一皱纹可见性的减少是由于新使用的球形二氧化硅和聚二甲基硅氧烷使光模糊性增加所引起的。

美国专利 5, 143, 722 公开了一种含油包水型乳液的化妆用美容组合物，它含有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。

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感觉、耐磨耗性和外观。同时，还希望提供一种有局部防粉刺活性的粉底组合物。已知有许多化合物当局部涂覆到皮肤上时显示出防粉刺性能。通常使用的有防粉刺活性的角质层分离剂是

水杨酸。因为水杨水实际上不溶于水，因此它难以加到乳液组合物的水相中。但是，水杨酸从乳液粉底组合物的含颜料油相中的释放，由于水杨酸和颜料特别是氧化铁型颜料之间的相互作用，可引起组合物褪色。所以希望以可溶的形式从水相中释放水杨酸。

已知聚乙烯基吡咯烷酮在许多组合物中用作增溶剂/络合剂。

GB—A—2, 041, 963 公开了一种清洗油性皮肤的含水洗涤用组合物，它含有肌氨酸 N—酰基酯的水溶性盐、聚乙烯基吡咯烷酮共增溶剂和蛋白质和/或蛋白质水解物。该组合物还可含有水杨酸作为角质层分离剂和缓冲剂如柠檬酸/柠檬酸盐。但是，没有有关含有如这里所说的呈完全质子化形式的增溶的酸性防粉刺有效成分的化妆用组合物的公开内容。

因为酸性防粉刺剂在低 pH 值下是最有效的（当高浓度游离酸在溶液中存在时），因此希望在这样的 pH 值下从水相中释放该防粉刺剂，在这样的 pH 值下它明显地呈质子化形式。因此，本发明的主要目的是提供一种含有低 pH 值的防粉刺有效成分水溶液的化妆用组合物。

本发明的另一目的是提供一种提高防粉刺活性和稳定性的化妆用组合物。

本发明的另一目的是提供一种提高颜色稳定性和颜料/防粉刺有效成分相容性的水包油型或油包水型乳液形式的化妆用组合物。

根据本发明的一个方面，提供一种含有酸性防粉刺有效成分和吡咯烷酮基络合剂的水/醇溶液的乳液、凝胶或洗液形式的化妆用组合物，其中水/醇溶液的 pH 值小于约 $pK_a + 1$ ，在这里 pK_a 为完全质子化的防粉刺有效成分的对数酸性常数。

本发明的化妆用组合物提供了防粉刺效果，同时提高了产品稳定性和颜色稳定性。

根据本发明的另一方面，提供了一种含有溶于水相的防粉刺有效成分和分散在油相中的颜料或颜料混合物的油包水型或水包油型乳液形式的美容用组合物。

除非另加说明，所有的含量和比值都以组合物总重计。链长和烷氧化程度也以重量平均计。

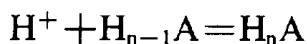
根据本发明的一个方面，化妆用组合物含有酸性防粉刺有效成分和吡咯烷酮基络合剂的水/醇溶液。该组合物呈乳液、凝胶或洗液形式。

根据本发明的第一个方面，第一个主要组分是防粉刺有效成分的水/醇溶液。在这里适用的防粉刺有效成分包括水杨酸、视黄酸及其衍生物、壬二酸及其衍生物、乳酸、乙醇酸、丙酮酸、类黄酮及其混合物。

在这里用于组合物的防粉刺有效成分优选自水杨酸和壬二酸及其混合物，更优选水杨酸。防粉刺有效成分的含量为组合物重量的约 0.1 至约 10%，优选约 0.1 至约 5%，更优选约 0.5 至约 3%。

将防粉刺有效成分溶于水中或醇溶液中，例如 $C_2 \sim C_6$ 醇、二元醇和多元醇的溶液，优选的醇选自乙醇、二丙二醇、丁二醇、己二醇及其混合物。优选醇在组合物中的含量为约 1 至约 20%。优选最终的防粉刺有效成分的水/醇溶液在室温 (25°C) 下的 pH 值小于约 $pK_a + 1$ ，在这里 pK_a 为完全质子化的防粉刺有效成分的对数酸性常数。在优选的实施方案中，最终溶液的 pH 小于约 $pK_a + 1$ 。

对数酸性常数因此由以下平衡确定



式中 H_nA 为完全质子化的酸， n 为在完全质子化的酸中的质子数， $H_{n-1}A$ 为相应于失去一个质子的酸的共轭碱。

所以该平衡的酸性常数为

$$K_n = \frac{[H_nA]}{[H^+][H_{n-1}A]}$$

$$pK_a = \log_{10} K_n$$

对于本说明书来说，酸性常数在 25℃、零离子强度下确定。在这里可能采取文献值（见 Stability Constants of Metal—Ion Complexes, Special Publication No. 25, The Chemical Society, London）；如产生怀疑，则用玻璃电极通过电位滴定来确定。

在这里使用的酸性防粉刺有效成分的 pK_a 优选在约 1 至约 6 范围内，更优选约 1 至约 4.5，特别是约 1.5 至约 4.0。

最终防粉刺有效成分水/醇溶液的 pH 值优选在约 1 至约 7 范围内，更优选约 2 至约 5，特别是约 2 至约 4。在 pH 值小于约 5 下，水相优选无酸不稳定物种，如丙烯酸/丙烯酸乙酯共聚物和聚甲基丙烯酸甘油基酯。

本发明第一方面中，组合物的第二种主要组分是吡咯烷酮基络合剂。

从防粉刺有效成分助溶的观点看，吡啶烷酮基络合剂在这里是有用的。在这里使用的吡咯烷酮络合剂优选自聚乙烯基吡咯烷酮络合剂或 $C_1 \sim C_4$ 烷基聚乙烯基吡咯烷酮络合剂，其分子量（粘度平均）在约 1500 至约 1,500,000 范围内，优选约 3000 至约 700,000，更

优选约 5000 至约 100000。吡咯烷酮基络合剂适用的例子是聚乙烯基吡咯烷酮 (PVP) (或 povidone) 和丁基化的聚乙烯基吡咯烷酮。在这里最优选的吡咯烷酮基络合剂是聚乙烯基吡咯烷酮络合剂。PVP 可由 BASF 公司以商品名 Luviskol (RTM) 商购。在这里优选的 PVP 络合剂是 Luvlsuol K17, 其粘度平均分子量为约 9000。在这里使用的其他吡咯烷酮基络合剂包括 $C_1 \sim C_{18}$ 烷基或羟烷基吡咯烷酮, 如月桂基吡咯烷酮。

在这里吡咯烷酮基络合剂在组合物中的含量为组合物重的约 0.1 至约 10%, 优选约 0.1 至约 5%。防粉刺有效成分与吡咯烷酮基络合剂的重量比在约 10:1 至约 1:10 范围内, 优选约 5:1 至约 1:5。

本发明优选的实施方案还有约 0.01 至约 5% (重) 酸或其盐, 其盐在 pH 值小于或等于相应酸的 pKa 下溶于水中, 例如酸选自柠檬酸、硼酸和盐及其混合物。从帮助防粉刺有效成分溶解的观点看, 在这里这些物质与吡咯烷酮基络合剂相结合使用是有价值的。从这一观点看, 在这里特别优选的是柠檬酸钠。在优选的实施方案中, 在 25°C 下酸或其盐的溶解量至少为 5% (重)。

本发明的组合物可呈乳液 (油包水或水包油型)、凝胶或洗液形式, 但优选呈油包水型乳液形式。其中在优选的实施方案中, 油相含有挥发性硅氧烷和非挥发性硅氧烷的混合物。硅油的含量为约 1 至约 50% (重)。适用的挥发性硅油包括环状的和直链的挥发性聚有机硅氧烷 (在这里使用的“挥发性”指在室内条件下有可测的蒸汽压的那些物质)。

在 Todd, et al., “Volatile Silicone Fluids for Cosmetics”, 91 Cosmetics

and Toiletries 27—32 (1976) 中可找到各种挥发性硅氧烷的描述。

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。优选的直链硅油包括含有约 3 至约 9 个硅原子的聚二甲基硅氧烷。通常直链挥发性硅氧烷的粘度 (25℃) 小于约 5 厘沱, 而环状挥发性硅氧烷的粘度小于约 10 厘沱。在本发明中适用的硅油的例子包括 Dow Corning 344、Dow Corning 21330、Dow Corning 345 和 Dow Corning 200 (由 DOW Corning 公司生产); Silicone7207 和 Silicone7158 (由 Union Carbide Corporation 公司生产)。SF: 202 (由 General Electric 公司生产) 和 SWS—03314 (由 Slauffer 化学公司生产)。

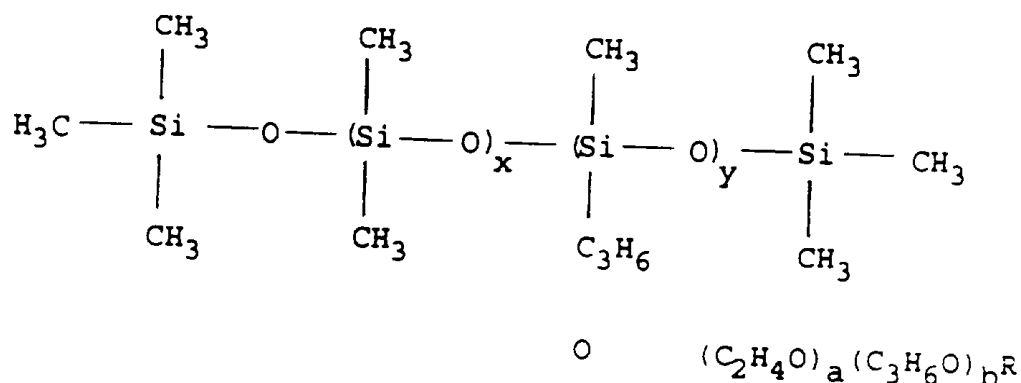
优选的是, 适用的非挥发性硅氧烷的平均粘度 (25℃下) 为约 1, 000 至约 2, 000, 000 毫米²/秒, 更优选约 10, 000 至约 1, 800, 000 毫米²/秒, 甚至更优选约 100, 000 至约 1, 500, 000 毫米²/秒。但是较低粘度的非挥发性硅氧烷调理剂也可使用。粘度可用玻璃毛细管粘度计按 Dow Corning Corporate Test Method CTM0004, July 20, 1970 所示的方法测量。在这里适用的非挥发性硅氧烷液包括聚烷基硅氧烷、聚芳基硅氧烷、聚烷基芳基硅氧烷、有氨基官能取代的聚硅氧烷。聚醚硅氧烷共聚物及其混合物。在本发明中适用的硅氧烷可用任何数目的部分包括如甲基、羟基、环氧乙烷、环氧丙烷、氨基和羧基封端。但是, 也可使用有皮肤调理性能的其他硅氧烷液。可使用的非挥发性聚烷基硅氧烷液包括如聚二甲基硅氧烷。这些硅氧烷例如可从 General Electric 公司以 Vlscasil (RTM) 系列购买和从 Dow Corning 公司以 Dow Corning 200 系列购买。优选的是, 在 25℃下粘度为约 10 至约 100, 000 毫米²/秒。可使用的聚烷基芳基硅氧烷液还

包括如聚甲基苯基硅氧烷。这些硅氧烷例如可从 General Electric 公司以 SF1075 甲基苯基液或从 Dow Corning 公司以 556 Cosmetic Grade Fluid 购买。可使用的聚醚硅氧烷烷共聚物包括如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。

公开适用的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 日颁布); US-A-4, 364, 837 (Pader) 和 GB-A-849, 433 (Woolston)。另外, Silicone Compounds distributed by Petrarch Systems Inc., 1984 提供了一张适用硅氧烷液的详细列表 (虽不是唯一的)。

在这些使用的优选的非挥发性硅氧烷包括含有至少一个聚二有机硅氧烷段和至少一个聚氧化烯段的聚二有机硅氧烷-聚氧化烯共聚物, 所述的聚二有机硅氧烷段主要由 $R_bSiO_{(4-b)/2}$ 硅氧烷单元组成, 其中 b 为约 0 至约 3 中的一个数, 在共聚物中所有硅氧烷单元的每一个硅平均有约 2 个 R 基, R 表示选自甲基、乙基、乙烯基、苯基的基团和键合到所述的聚氧化烯段到聚二有机硅氧烷段的二价基, 在所有 R 基中至少约 95% 为甲基; 以及所述的聚氧化烯段的平均分子量为至少约 1000, 以及所述的聚氧化烯段的平均分子量为至少约 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, 所述的聚氧化烯段中至少一末端键合到所述的聚二有机硅氧烷段上, 未键合到所述的聚二有机硅氧烷段上的所述聚氧化烯段的任何末端部分都被封端基团饱和; 在所述的共聚物中聚二有机硅氧烷段与聚氧化烯段的重量比为约 2 至约 8。这样的聚合物在 US-A-4, 268, 499 中述及。

在这里使用的更优选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这样选择，以致聚二有机硅氧烷段与聚氧化烯段的重量比为约2至约8，a：(a+b)的摩尔比为约0.5至约1，R为链封端基，特别选自氢；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和氨基如二甲氨基。

在共聚物中各段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段与聚氧化烯段的重量比优选为约2.5至约4.0。

适用的共聚物可由 Wacker—Chemie GmbH, Geschäftsbereich S 以商品名 Belsil (RTM)，和由 Th. Goldschmit Ltd, Tego House, Victoria Road, Ruislip, Middlesex, HA40YL 以商品名 Postfach D—8000 Munich 22 和 Abil (RTM) 商购。在这里使用的特别优选的是 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醇。

硅油相优选含有组合物重的约2至约25%，更优选约5至约

15%非挥发性硅氧烷。

在这里一种高度优选的组合物的组分是湿润剂或湿润剂混合物。在这里湿润剂或湿润剂混合物的用量为组合物重的约0.1至约30%，优选约5至约25%，更优选约10至约20%。适用的湿润剂选自甘油和聚甲基丙烯酸甘油酯润滑剂，其在25℃下粘度为300,000~1100,000厘泊、比重为1~1.2克/毫升、pH值为5.0~5.5结合水含量为33~58%、游离水含量为5~20%。

湿润剂可至少部分掺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型分散液。按组合物计，油相优选含有约0.1至约10%（重），更优选约0.1至约3%（重）湿润剂。湿润剂可以与油呈混合物形式引入油相或引入颗粒状亲脂或疏水的载体物质中。

具有所需性能的聚甲基丙烯酸甘油酯由Gua—rdian化学公司以商品名“Lubrajel”销售。称为“Lubrajel DV”、Lubrajel MS和“Lubrajel-CG”的“Lubrajels”在本发明中是优选的。以这些商品名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醇、汽醇、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、己三醇和葡萄糖醚及其混合物。脲也适合在内水相中作为湿润剂加入。

汽醇保湿剂可从以下化合物中选择：D—汽醇（[R]—2,4—二羟基—N—[3—羟丙基]—3,3—二甲基丁酰胺）、DL—汽醇、汽酸钙、蜂王胶、panthetine、汽酰巯基乙胺、汽酰基乙醚、潘氨酸、维生素B₆、汽酰基乳糖和维生素B络合物。

在这里优选的湿润剂是甘油。在化学上，甘油是1,2,3—丙三

醇，它是一种商业产品。

在这里优选的实施方案含有颜料或颜料混合物。在这里适用的颜料可为无机颜料和/或有机颜料。有浅颜色或光泽的物质如无光泽修饰剂和光散射剂也包括在所说的颜料内。适用的颜料的例子是氧化铁，酰基谷氨酸氧化铁、群青色、D&C 染料、胭脂红及其混合物。通常使用颜料的混合物，这与美容用组合物的类型有关，如粉底或胭脂。

在这里组合物的一个特征是，颜料和防粉刺有效成分有极好的总相容性和颜色稳定性。根据本发明的另一方面，提供一种油包水型或水包油型乳液形式的美容用组合物，它含有溶于水相的防粉刺有效成分和分散在油相中的颜料或颜料混合物。

粉底组合物还可含有至少一种无光泽修饰剂。无光泽修饰剂的功能是遮掩皮肤缺陷和减少反光。这样的化妆品上可接受的无机剂，即，包括在 CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary, Third Ed. 中的那些无机剂，如二氧化硅、水合二氧化硅、硅氧烷处理的二氧化硅球、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、坡缕石、氧化锌等可使用。特别适用作无光泽修饰剂的是低光泽颜料如用硫酸钡涂覆的钛酸化云母（用二氧化钛涂覆的云母）。在适用作无光泽修饰剂低光泽颜料的无机组分中，滑石、聚乙烯、水合二氧化硅、高岭土、二氧化钛及其混合物是特别优选的。适合在这里用作光散射剂的物质通常称为粒径至多约 100 微米，优选约 5 至约 50 微米的球形无机物质，如球形二氧化硅颗粒。

颜料的总浓度可为整个组合物的约 0.1 至约 25%（重），优选约 1 至约 10%（重），准确的浓度在一定程度上与为用于粉底美容

用品或胭脂以达到所需色调而选择的具体颜料混合物有关。优选的组合物含有约 2 至约 20% (重) 二氧化钛, 最优选约 5 至约 10% (重) 二氧化钛。

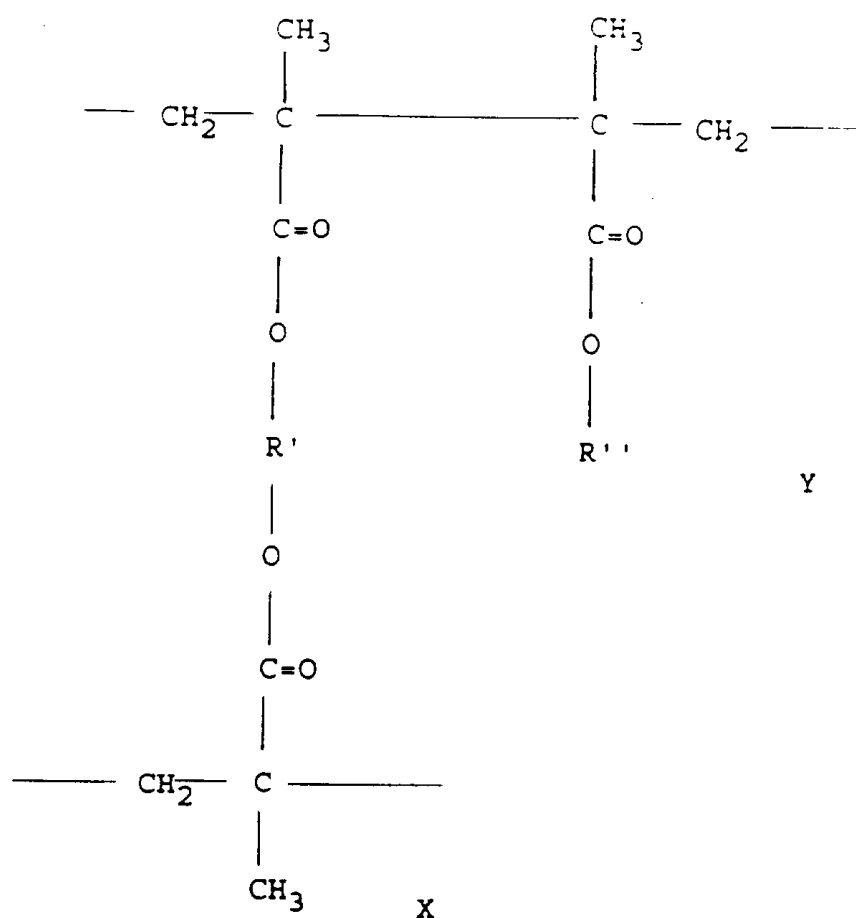
从保湿、皮肤感觉、皮肤外观和乳液相容性的观点看, 在这里使用的优选颜料是经处理的颜料。颜料可用各种化合物处理, 如氨基酸如赖氨酸、硅氧烷、月桂酰、胶原蛋白、聚乙烯、卵磷脂和酯油。更优选的颜料是硅氧烷 (聚硅氧烷) 处理的颜料。

本发明组合物的其余部分是去离子水。组合物优选含有约 30 至约 95% (重), 更优选约 40 至约 80% (重) 油相, 以及约 5 至约 70% (重), 更优选约 20 至约 60% (重) 水相。

本发明的美容用组合物还含有颗粒状交联的疏水丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯共聚物。该共聚物特别适用于减少反光和控制油量, 同时有助于提供保湿效果。该交联的疏水聚合物优选呈共聚物网络结构形式, 使至少一种有效成分均匀地分散在其中并落入在共聚物网络结构中。另一方面, 疏水聚合物可呈多孔颗粒形式, 其表面积 (N_2 -BET) 在约 50~500 范围内, 优选 100~300 米²/克, 且有效成分被吸收在内。

当在这里使用时, 交联的疏水聚合物的用量为约 0.1 至约 10% (重), 优选掺加在含硅氧烷的外油相中。有效成分可为皮肤相容的油、皮肤相容的湿润剂、润肤剂、保湿剂和防晒剂中的一种或多种或它们的混合物。聚合物呈粉末形式, 该粉末为颗粒的组合体系。粉末颗粒体系构成一网络, 它包括平均直径小于约 1 微米的单位颗粒、平均直径为约 20~100 微米的融合单位颗粒的附聚物以及平均直径为约 200~1, 200 微米的融合附聚物簇聚物。

可用作有效成分的载体的本发明粉末物质广义上可称为交联的“后吸收的”疏水聚合物网络。有效成分可以固体、液体或气体形式优选落入和分散在粉末中。该网络呈颗粒形式，当载有有效物质时构成自由流动的分散固体颗粒。该网络可含有预定数量的有效物质。该聚合物有以下结构式：



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

该疏水的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 生产，并以商品名 POLYTRAP (RTM) 销售。它是极轻的自由流动的白色粉末，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的特性。粉末结构由小于1微米的单元颗粒的网络组成，单元颗粒融合成20~100微米的附聚物，再松散地构成约200至约1200微米的大颗粒或聚集体。该聚合物粉末可含有多达其重量4倍的液体、乳液、分散液或熔融固体。

可用不锈钢混合皿和匙将有效成分吸收到聚合物粉末上，其中将有效成分加到粉末中，然后用匙缓慢将有效成分包在粉末中。通过将低粘度的流体加到装有聚合物的可密封的容器中，然后翻动该物质一直到达到均匀可吸附该流体。更复杂的掺混设备如螺带式或双螺锥式掺混器也可以使用。在这里使用的优选有效成分是甘油。优选的是，湿润剂与载体的重量比为约1:4至约3:1。

Microsponges 5647也适用作高度交联的聚甲基丙烯酸酯共聚物。通常呈球形交联的疏水聚合物颗粒，其孔径为约0.01至约0.05微米，表面积为200~300米²/克。同样，优选载有上述含量的湿润剂。

本发明的组合物还含有约0.01至约10%更优选约0.02至约2%，特别是约0.02至约0.5%亲水胶凝剂。优选的是，胶凝剂的粘度（1%水溶液、20℃、Brookfield RVT）至少为约4000毫帕·秒，更优选至少约10000毫帕·秒，特别是至少50,000毫帕·秒。

适用的亲水胶凝剂通常可称为水溶性或胶体上水溶性聚合物，包括纤维素醚（如羟乙基纤维素、甲基纤维素、羟丙基甲基纤维素）、聚乙烯醇、polyquaternium-10、瓜耳树胶、羟丙基瓜耳树胶和黄原胶。

适用的亲水胶凝剂是丙烯酸/丙烯酸乙酯共聚物和B、F、Goodrich公司以商品名Carbopol树脂销售的羧乙烯基聚合物。这些树脂

主要由胶体上水溶的聚链烯基聚醚交联的丙烯酸聚合物组成，聚合物用 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。例子有 Carbopol 934、Carbopol 940、Carbopol 950、Carbopol 980、Carbopol 951 和 Carbopol 981。Carbopol 934 是一种用约 1% 蔗糖的聚烯丙基醚（每一蔗糖分子平均有约 5.8 个烯丙基）交联的丙烯酸水溶性聚合物。在这里适用的还有具有两亲性质的疏水改性的交联丙烯酸聚合物，以商品名 Carbopol 1382、Carbopol 1342 和 Pemulen TR-1 销售（CTFA 命名：Acrylates/10-30Alkyl Acrylate Crosspolymer）。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组合也在这里适用。其他在这里适用的胶凝剂是油胶如三羟基硬脂精和羟基硬脂酸铝镁。对于提供对常温和升温有极稳定的特性来说，胶凝剂在这里是特别有用的。

适用于在这里中和亲水胶凝剂含有的酸性基团的中和剂包括氢氧化钠、氢氧化钾、氢氧化铵、单乙醇胺、二乙醇胺和三乙醇胺。

在这里的美容用组合物还含有软化剂。适用于本发明组合物的软化剂包括天然油和合成油，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。

在这里适用的软化剂包括如任选的羟基取代的 $C_8 \sim C_{50}$ 不饱和脂肪酸和酯、 $C_8 \sim C_{30}$ 饱和脂肪酸的 $C_1 \sim C_{24}$ 酯如肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸十六烷基酯和肉豆蔻酸十八烷基酯（Wickenol 142）、蜂蜡、饱和脂肪醇和不饱和脂肪醇如山萘醇和十六烷醇、烃类如矿物油、石油和角鲨烷、脂肪山梨醇酯（见 U. S-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、胆甾醇及衍生物、动植物甘油三酯和杏仁油、花生油、麦芽油、亚麻子油、西蒙德木油、杏核油、胡桃油、棕榈果油、乳香黄连木油、芝麻籽油、菜油籽、杜松油、玉米油、桃核油、罌粟子油、松树油、蓖麻油、大豆油、鳄梨油、红花油、椰子油、榛子油、橄榄油、葡萄籽油和向日葵籽油以及二聚酸和三聚酸的 $C_1 \sim C_{24}$ 酯如二聚酸二异丙酯、二异硬脂基苯果酸酯、二异硬脂基二聚酸酯和三异硬脂基三聚酸酯。

优选的软化剂选自烃类如异十六烷、矿物油、石油和角鲨烷、羊毛脂醇和硬脂醇。这些软化剂可单独使用或以混合物使用，按组合物的总重计，在本发明组合物中的含量为约 1 至约 30%（重），优选约 5 至约 15%（重）。

如果需要组合物还可含有另外一些物质，如香料、填充料如尼龙、防晒剂、防腐剂、电解质和氯化钠、蛋白质、抗氧化剂、螯合剂和油包水乳化剂。

美容用组合物另一任选的组分是一种或多种紫外线吸收剂。紫外线吸收剂常常称为防晒剂，按组合物的总重计，其浓度在约 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在约 4 至约 6%（重）之间。在这里适用的紫外线吸收剂中，二苯酮—3、辛基二甲基 PA-BA（Padimate O）及其混合物是特别优选的。

在这里另一任选的但优选的组分是一种或多种附加的螯合剂，按组合物的总重计，优选为约 0.02 至约 0.10%（重）之间。优选的是，按组合物的总重计，螯合剂的浓度在约 0.03 至约 0.07%（重）范围内。可含有本组合物中的螯合剂是乙二胺四乙酸四钠。

粉底组合物中另一任选但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在约 0.05 至约 0.8% (重) 范围内，优选约 0.1 至约 0.3% (重)。在这里适用的防腐剂包括苯甲酸钠和对羟苯甲酸丙酯及其混合物。

本发明的美容用组合物可呈粉底、胭脂、隐蔽剂、压制粉等形式，优选为粉底和隐蔽剂。

下表用来说明本发明美容用组合物：

实施例	I 重 %	II 重 %	III 重 %	IV 重 %	V 重 %	VI 重 %	VII 重 %
A.							
辛酸十六烷基酯	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
环甲聚硅氧烷	8.57	12.25	12.25	15.0	12.0	8.57	8.57
环甲聚硅氧烷/ 二甲聚硅氧烷 共聚醇 (90:10)	17.16	20.0	20.0	5.0	8.0	10.0	17.16
于 laureth-7 中 的对羟苯甲酸丙 酯(33%)	0.75	0.75	0.0	0.75	0.0	0.75	0.75
二甲聚硅氧烷 流体	2.0	0.0	2.0	3.0	5.0	10.0	0.0
二苯酮 -3 丙二醇	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
二辛酸丙二醇酯/ 二癸酸丙二醇酯	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0
B.							
二氧化钛	8.25	6.0	1.5	6.0	8.0	20.0	8.25
经处理的二氧化 钛(氢氧化铝, 硬脂酸)							
钛酸 云母	0.25	0.5	3.0	0.25	0.25	0.0	0.25
滑石	0.1	0.1	0.1	0.25	1.0	0.0	0.1
滑石	3.38	4.5	6.0	0.7	0.7	0.7	3.38
二氧化硅	0.6	4.25	6.0	4.25	0.6	0.6	0.6
尼龙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0

实施例	I 重 %	II 重 %	III 重 %	IV 重 %	V 重 %	VI 重 %	VII 重 %
C.							
环甲聚硅氧烷/ 二甲聚硅氧烷 共聚醇 (90:10)	1.85	1.5	1.85	5.0	1.0	1.0	1.85
D.							
黄色氧化铁	1.2	1.2	0.6	0.4	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
黑色氧化铁	0.16	0.1	0.24	0.1	0.1	0.24	0.24
群青色	0.0	0.0	0.0	0.1	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
E.							
合成蜡	0.1	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0
山箭酸花生基酯	0.3	0.0	0.0	0.3	0.5	0.3	0.3
硬脂酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
棕榈酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0
二氧化硅(spheron P1500)	6.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
F.							
三羟基硬脂精	0.3	0.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0
环甲聚硅氧烷	1.0	4.0	0.0	0.0	4.0	4.0	4.0
蜂蜡	1.5	1.2	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
Abil WED9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

实施例	I 重 %	II 重 %	III 重 %	IV 重 %	V 重 %	VI 重 %	VII 重 %
G.							
巴西基酸亚乙酯	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.05	0.05
BHT	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.05	0.05
H.							
去离子水	-----	-----	---- 至	100--	-----	-----	-----
乙醇	6	5.5	4.0	7	6.0	8.0	6.0
水杨酸	1	1	1	2	2	2	0.0
壬二酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5
丙二醇	2.37	2.37	1.37	2.37	0.0	2.37	0.0
二丙二醇	6.0	5.0	6.5	7.00	8.0	6.0	5.0
氯化钠	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
甘油	4.5	5.0	10.0	5.0	5.0	10.0	15.0
乙二胺四乙 酸四钠	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.01
三乙醇胺	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.75
尿囊素	0.0	0.0	0.1	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
聚乙烯基吡咯 烷酮(Luviskol K17)	1	2	1.5	1	1	1	2
柠檬酸钠	0.3	0.3	0.0	0.2	0.4	0.3	0.4
四硼酸钠	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.2	0.0
水相的 pH 值	2.9	2.8	2.9	3.2	3.0	2.9	3.1
I.							
去离子水	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0

实施例	I 重 %	II 重 %	III 重 %	IV 重 %	V 重 %	VI 重 %	VII 重 %
J.							
丙二醇	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
黄原胶	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	0.0	0.0
K.							
香精油	0.0	0.0	0.0	0.20	0.0	0.0	0.0
芳香油	0.0	0.25	0.0	0.20	0.0	0.0	0.0
维生素 A							
棕榈酸酯	0.0	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L.							
芦荟胶	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
春黄菊萃取物	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

* 含约 1% 丙二醇

表中所列各组分已分成几组，每组的组分在按以下所示的步骤加到其余组的成员中以前先混合在一起。

在第一步中，相 A 各组分的混合物在剪切混合下搅拌约 5 分钟一直到均匀。在高速剪切混合下，将相 B 的物质逐渐加到 A 中，将批料混合 20 分钟一直到分散。

然后先将相 C 和后将相 D 的组分以高速剪切混合缓慢加到相 A 和 B 的混合物中，一直到分散。此时加入二氧化硅，并分散在混合物中。

在加入相 E 的组分前，将生成的批料加热到 90℃。将容器冷却到 55℃，然后加入预混合的相 F。将批料混合一直到均匀。将混合物冷却到 30℃，然后加入相 G。

通过将所有的组分混合一直到完全溶解的方法制得相 H 的预混合物。在 30℃ 下，将相 H 的预混合物以高剪切搅拌加到批料混合物中，确保在表面没有过量的水。然后将混合物研磨 15 分钟。

最后加入相 I、J、K 和 L 作为稀释剂。

生成的美容用组合物准备进行包装。

各实施例的美容用组合物都显示出防粉刺活性并提高了配方的稳定性和颜色稳定性。