



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96196733.1

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1153565C

[22] 申请日 1996.8.2 [21] 申请号 96196733.1

[30] 优先权

[32] 1995.8.4 [33] FR [31] 95/09512

[86] 国际申请 PCT/FR1996/001229 1996.8.2

[87] 国际公布 WO1997/005856 法 1997.2.20

[85] 进入国家阶段日期 1998.3.3

[71] 专利权人 赛德玛股份有限公司

地址 法国勒佩雷 - 恩 - 伊林斯

[72] 发明人 D·格里弗

审查员 陈少芳

[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 王 杰

权利要求书 1 页 说明书 5 页

[54] 发明名称 用于化妆品的具有抗微生物物理活性的凝胶

[57] 摘要

一种凝胶，它在所得产品中的比例为 20%，其中包含至少一种多元醇、至少一种(甲基)丙烯酸聚合物和至少一种如通式所示的液化溶剂， $R_1 - O - (R_2 - O - R_2)_n - OR_3$ 其中 R_1 是氢原子或 $C_1 - C_5$ 直链或支链烷基， R_2 是 $C_1 - C_5$ 直链或支链烷基， R_3 是氢原子或 $C_1 - C_5$ 直链或支链烷基， n 是 1 - 200000 的整数。

1. 用于化妆品或皮肤用药的具有抗微生物物理活性的凝胶，它包含至少一种多元醇、至少一种（甲基）丙烯酸聚合物和一种液化溶剂和水，其中该液化溶剂如通式（1）所示，并且多元醇之一是甘油；并且其中聚合物在凝胶中的重量比是 0.05 ~ 5%，而液化溶剂在凝胶中的重量比是 5 ~ 50%，其余为多元醇和水，且多元醇的比例为至少重量比 1%，



其中 R_1 是氢原子或 C_1-C_5 直链或支链烷基， R_2 是 C_1-C_5 直链或支链烷基， R_3 是氢原子或 C_1-C_5 直链或支链烷基， n 是 1 - 200000 的整数。

2. 权利要求 1 的凝胶，其中每种多元醇都符合通式：

a, b, ... i ... - (烷基) - 多元 - 醇

其中：

* 烷基是直链或支链 C_n 烷基， n 为 2 - 10，

* 多元是醇官能团的数目，

* a, b, ... i 表示 1 - 10 的不同数目，与醇官能团的取代位置相应。

3. 权利要求 1 的凝胶，其中 R_1 是 C_1-C_3 烷基，并且 n 为 1 - 3。

4. 权利要求 1 的凝胶，其中凝胶中液化溶剂的重量比例为 15 - 30%。

5. 权利要求 1 的凝胶，其中聚合物衍生自丙烯酸和/或甲基丙烯酸，并且呈这些酸的盐、酯、酰胺的形式。

6. 权利要求 1 的凝胶，其中凝胶中聚合物的重量比例为 0.2 - 1%。

7. 权利要求 1 的凝胶，其中凝胶中多元醇的重量比例为 30 - 70%。

8. 权利要求 6 的凝胶，其中多元醇由 30 - 50% 重量比例的甘油和 2 - 8% 重量比例的 1,2 - 辛二醇构成。

9. 化妆或皮肤药用组合物，其中含有 5 - 20% 重量比例的权利要求 1 - 8 中任一项的凝胶。

10. 权利要求 1 - 8 中任一项的凝胶在依据其物理抗菌活性对化妆品或皮肤用药进行防腐处理方面的用途。

用于化妆品的具有抗微生物物理活性的凝胶

本发明涉及用于化妆品或皮肤用药的具有抗微生物物理活性的凝胶。

多数适用于局部涂敷的化妆品或皮肤用药品，无论它们属于哪种盖伦制剂：水包油型乳化体、油包水型乳化体、乳液、洗剂、凝胶、溶液，都包含一种或多种抗微生物物质。原因很明显：用于制备这些产品的原料很少经完全灭菌处理，所得的产品（含香精、生物活性化合物、维生素）很难继续保持灭菌状态。因此需要防止产品被不利于使用者健康或不利于产品美观的微生物污染。在生产过程中（包括所采用的原料）、包装时未经密封、以及尤其是在开盖使用后与环境接触或与使用者本身接触均会造成污染。

与食品或药品相反，化妆品无需标注有效期；因此它们能够而且应当长期保持稳定并处于最佳状态（包括其微生物状态）。

可在这类产品中采用化学防腐剂来达到该防护作用。欧洲、美洲和亚洲的各种不同法规对所用的抗微生物物质或杀菌剂分子的选择进行了严格限制。

为了产生效用，所有的防腐剂都应具有化学活性，能破坏微生物细胞的细胞壁或生化机制，因此难怪有时与这些杀菌剂分子本身接触时，它们对人体细胞也会有损害作用。实际上，随着化妆品和皮肤用药品消费量的增长，对这些产品的耐受不良的情况（刺激性、过敏）也平行增长。不同的皮肤学家、药物学家或健康权威的研究表明：某些事故是由这些产品中所含的防腐剂引起的。

另外，我们所处的时代的生态趋势强调化妆品工业应提供“天然”、“温和”或“低刺激性”的产品。人们在寻求一种无需加入防腐剂而对膏霜进行防护的方法。

但配制不含防腐剂的化妆品并不容易。目前可选取采用灭菌的原料，并确保在严格的无菌卫生条件下进行生产（在灭菌容器中经层流处理）。

但在使用中仍存在被污染的危险。只有选择特殊的包装，确保在使用时每次取出适用剂量，并能防止空气和细菌进入容器内，这样才能满足上述条件。

因此，可制成的不含防腐剂的化妆品的种类是有限的，尤其是其生产、加工和包装成本会显著增加。

法国专利 2682296 提出了一种非化学防腐方法，其主要特征是采用甘油基聚（甲基）丙烯酸酯类凝胶，其特点是对环境具有较强的渗透作用，从而通过失水使化妆品制剂内的微生物失活。微生物过污染试验（例如，在含 40% 所讨论的凝胶而不含化学防腐剂的膏霜上，每克膏霜接种 10^6 个细菌，仅在制剂中有凝胶存在的条件下控制接种 7 天）能说明该凝胶的抗微生物功效。已证明该专利中描述的方法是可实施的，但存在一些缺点：化妆品组合物所需的凝胶数量很高（最佳情况下至少是 40%；通常该凝胶的重量比例为 50%，甚至 60%）。这就限制了使用范围，配制人员也会受到产品结构和触感的限制。另一缺点来自于后序试验：很难防止所得的产品被特殊的霉菌（例如，黑曲霉）污染，该细菌生长几乎不需要游离水，因此它对凝胶的失水作用的敏感度较低。

本发明的目的是提供一种能增进化妆品防腐功效的凝胶，特别是能防止霉菌的生长，即一种具有改进的渗透性的凝胶。

本发明的另一目的是提供一种具有改进的化妆品特性、特别是触感的凝胶。

本发明的另一目的是提供一种具有物理活性并具有抗菌功效的凝胶，它在化妆品组合物中的重量比例小于或等于 20%。

本发明的目的是一种可用于化妆品或皮肤用药的具有抗微生物物理活性的凝胶，它包含至少一种多元醇和至少一种（甲基）丙烯酸聚合物，其特征还包含至少一种通式（1）所示的液化溶剂，并且所得产品中凝胶的重量比例约为 1-20%，



其中 R_1 是氢原子或 C_1-C_5 直链或支链烷基， R_2 是 C_1-C_5 直链或支链烷基， R_3 是氢原子或 C_1-C_5 直链或支链烷基， n 是 1-200000 的整数。

关于其它特征：

-各多元醇的通式

a, b, ... i ... - (烷基) - 多元-醇

其中:

*烷基是 C_n 直链或支链烷基, n 为 2 - 10。

*多元是醇官能团的数目。

* a, b, ... i 表示 1 - 10 的不同数目, 与醇官能团的取代位置相对应;

-优选 R_1 是 $C_1 - C_3$ 烷基, 并且 n 是 1 - 3。

-凝胶中液化溶剂的重量比例为 5 - 50%, 优选 15 - 30%;

-聚合物衍生自丙烯酸和/或甲基丙烯酸, 并且呈其盐、酯、酰胺的形式;

-凝胶中聚合物的重量比例为 0.05 - 5%, 并且优选为 0.2 - 1%;

-凝胶中多元醇的重量比例为 1 - 99%, 并且优选为 30 - 70%;

-多元醇由 30 - 50% 的甘油和 2 - 8% 的 1, 2 - 辛二醇构成。

-所得产品中凝胶的重量比例优选为 5 - 20%。

由于上述凝胶的物理抗菌活性, 本发明的目的还在于将该凝胶用于化妆品或皮肤用药的防腐处理。

通过以下含各种组分的凝胶的非限定性实例来说明本发明, 该凝胶本身由多元醇、聚(甲基)丙烯酸酯类聚合物、液化溶剂和水构成。

多元醇的通式为:

a, b, ... i ... - (烷基) - 多元-醇

其实例可为:

- 丙二醇 (a=1, b=2, n=3)

- 1, 3 丁二醇 (a=1, b=3, n=4)

- 甘油 (a=1, b=2, c=3, n=3)

- 1, 2-戊二醇 (a=1, b=2, n=5)

- 1, 2-辛二醇 (a=1, b=2, n=8)

- 1, 8-辛二醇 (a=1, b=8, n=8)

- 甘露醇或山梨醇 (a=1, b=2, c=3, d=4, e=5, f=6, n=6)

- 2-乙基-1, 3-己二醇 (a=1, b=2, n=8, 支链)

多元醇优选是含有高含量甘油的混合物。在特别优选的混合物中, 凝胶中甘油的重量比例为 30 - 50%, 凝胶中 1, 2-辛二醇的重量比例为 2 - 8%。

将甘油与其它多元醇混合可改进组合物的触感、可配制性，并能增进凝胶的渗透作用，即它吸收游离水的能力，也代表其抗微生物功效。

聚合物优选自丙烯酸和/或甲基丙烯酸的钠盐、钾盐、三乙胺盐、三乙醇胺盐、铵盐，但也可选自这些酸性聚合物的酯或酰胺，或选自聚羧乙烯制剂型交联衍生物—例如由季戊四醇、蔗糖或丙烯的烯丙基醚交联而成。

凝胶中聚合物的重量比例为 0.05 - 5%，优选为 0.2 - 1%。

液化溶剂优选自醚，如甲氧基二甘醇、乙氧基二甘醇（或二甘醇单乙醚），丙氧基二甘醇、丁氧基二甘醇、三甘醇单丙基醚，或它们的酯，例如乙酸乙氧基二甘醇酯，或乙酸乙氧基乙酯。液化溶剂还可选自聚乙二醇或聚丙二醇，聚合度可达 200000。这些溶剂有利地以混合物的形式被使用。

本发明的凝胶实例可由以下组分制成：

- 40% 甘油和 6% 1, 2-辛二醇，
- 0.7% 聚丙烯酸钠，
- 20% 乙氧基二甘醇。

剩余的是水，或包含 33.3% 的水。

本发明的凝胶在所得产品中的重量比例为 1 - 99%，但优选为 5 - 20%。

本发明的凝胶适用于各种需要进行抗微生物防腐处理的用于化妆品的盖伦制剂：水包油型乳化体、油包水型乳化体、乳液、洗剂、凝胶、膏霜、净发剂、香波、护发素、皂类，这里所列举的不是限定性的。

本发明的凝胶还可与包含其它常用的化妆品成分的化妆品组合物结合使用，这些成分有：提取或合成脂类、成胶聚合物和用于增加粘度的聚合物、表面活性剂和乳化剂、水溶性或油溶性活性成分、植物提取物、组织提取物、海洋生物提取物。

包含本发明凝胶的化妆品组合物可用于调理或护理皮肤、头发、指甲和头皮，即进行抗老化、抗皱、抗炎、抗痤疮、防晒和抗自由基、滋润和润滑作用、防脱发、防止污染和侵害处理。

本发明的凝胶特别适用于那些用于敏感、易受刺激皮肤的化妆品和皮肤用药，因此将它们归入那些称为“低刺激”或“柔和”产品，例如它们具有抗刺激的特性。

这些凝胶的功效基于物理作用（渗透作用）。从而配制其中不含化学

防腐剂的产物。