

[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 200580011518.4

[51] Int. Cl.

A61K 8/60 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 4 月 4 日

[11] 公开号 CN 1942166A

[22] 申请日 2005.4.7

[21] 申请号 200580011518.4

[30] 优先权

[32] 2004.4.19 [33] US [31] 10/827,691

[86] 国际申请 PCT/US2005/011837 2005.4.7

[87] 国际公布 WO2005/105031 英 2005.11.10

[85] 进入国家阶段日期 2006.10.16

[71] 申请人 伊斯曼化学公司

地址 美国田纳西州

[72] 发明人 R·L·明加 S·W·多布斯

T·A·奥德菲尔德

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 赵苏林

权利要求书 2 页 说明书 14 页

[54] 发明名称

护肤组合物

[57] 摘要

本发明公开一种护肤组合物,所述组合物包含乙酸异丁酸蔗糖酯和某些二醇和甘油羧酸酯的掺合物。本发明液体护肤组合物可用作美容性、保护性和治疗性皮肤病学组合物,包含乙酸异丁酸蔗糖酯和选自丙二醇和甘油的多元醇的一种或多种羧酸酯的掺合物,其中所述羧酸酯残基含有 2-10 个碳原子。所述护肤组合物当施用于皮肤如人体(包括眼睑和嘴唇)时显示出光滑性和抗水性。

1. 一种液体护肤组合物，所述组合物包含乙酸异丁酸蔗糖酯(SAIB)和选自甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的酯添加剂的预掺合混合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸的残基，其中所述组合物含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。

2. 权利要求 1 的液体护肤组合物，其中所述 SAIB 和酯添加剂的预掺合混合物占所述组合物的 2-95 重量百分比，所述羧酸酯残基是选自乙酸、丁酸、异丁酸、辛酸、癸酸或其任何两者或更多者混合物的羧酸的残基。

3. 权利要求 2 的液体护肤组合物，其中所述 SAIB:酯添加剂的重量比在 80:20-70:30 的范围内。

4. 一种液体护肤组合物，所述组合物包含水包油乳液，其中的油相包含 SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的预掺合混合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸的残基，其中所述乳液含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。

5. 权利要求 1 的液体护肤组合物，其中所述组合物是乳液，所述 SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的预掺合混合物占所述组合物的 2-25 重量百分比，所述羧酸酯残基是选自乙酸、丁酸、异丁酸、辛酸、癸酸或其任何两者或更多者混合物的羧酸的残基。

6. 一种水包油护肤乳液，所述乳液包含 50-95 重量百分比的水相和 5-50 重量百分比的油相，所述油相中含有 SAIB 和选自甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的酯添加剂的预掺合混合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸的残基，其中所述乳液含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。

7. 权利要求 6 的乳液，其中所述 SAIB 和酯添加剂的预掺合混合物占所述乳液的 2-95 重量百分比，所述羧酸酯残基是选自乙酸、丁酸、

异丁酸、辛酸、癸酸或其任何两者或更多者混合物的羧酸的残基。

8. 权利要求7的乳液, 所述乳液包含50-95重量百分比的水相和5-50重量百分比的油相。

9. 一种可喷雾液体皮肤或毛发护理组合物, 所述组合物包含预掺合混合物在溶剂、推进剂或其混合物中的溶液, 所述预掺合混合物为乙酸异丁酸蔗糖酯(SAIB)和选自甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的酯添加剂的预掺合混合物, 其中所述羧酸酯残基是含2-10个碳原子的羧酸的残基, 其中所述溶液含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。

10. 权利要求9的可喷雾组合物, 其中所述组合物可通过泵来喷雾, 包含5-65重量百分比的溶于乙醇、水/乙醇混合物、异丙醇或异丙醇/水混合物中的SAIB和酯添加剂的预掺合物, 其中所述SAIB:酯添加剂重量比在80:20-70:30的范围内。

11. 权利要求9的可喷雾组合物, 其中所述组合物可通过气溶胶推进剂来喷雾, 包含5-65重量百分比的溶于推进剂的SAIB和酯添加剂的预掺合物, 所述推进剂选自丙烷、正丁烷、异丁烷、己烷、二氧化碳、一氧化二氮、二甲醚、二乙醚和氟氯烃, 其中所述SAIB:酯添加剂重量比在80:20-70:30的范围内。

## 护肤组合物

### 发明领域

[0001] 本发明属于护肤组合物，所述组合物包含乙酸异丁酸蔗糖酯和某些二醇和甘油羧酸酯的掺合物。更具体的说，本发明属于液体护肤组合物如美容性、保护性和治疗性皮肤病学组合物，所述组合物包含乙酸异丁酸蔗糖酯和选自丙二醇和甘油的多元醇的一种或多种羧酸酯的掺合物，其中所述羧酸酯残基含有 2-10 个碳原子。所述护肤组合物当施用于皮肤如人体(包括眼睑和嘴唇)时显示出光滑性和抗水性。

### 发明背景

[0002] 乙酸异丁酸蔗糖酯(SAIB)是一种稳定的液体，在柑桔饮料如果汁、热能饮料和充碳酸气软饮料中用作增重剂。增重剂的比重相对较高，与调味油混合，用以使香料乳液稳定和防止成品饮料中调味油与水的分离。SAIB (100%)在室温下粘度极高，必须加热使其易流动，才能将其加入到风味组分中。美国专利第 4,705,691 号公开了饮料遮光剂，所述遮光剂包含(a)一种或多种基本饱和的脂肪作为混浊剂和(b)一种或多种增重剂。成分(a)可为甘油三辛酸酯/癸酸酯，成分(b)可为 SAIB。JP-B1-52-35746 公开了用于饮料的香精组合物，所述组合物包含(1)风味油，(2)山梨糖醇、失水山梨糖醇或脱二水山梨糖醇的 C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> 脂肪酸酯，其量占风味油的 20-100%，(3) SAIB 和(4)甘油 C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub> 饱和脂肪酸酯，其量为 SAIB 的 5-30%。JP-A1-59-210870 公开了运动饮料组合物，所述组合物由 0.1-60 重量百分比的 SAIB 和 40-99.9 重量百分比的食品组合物组成，所述食品组合物由 0.01-10 重量份的维生素 E、100 重量份的油-脂肪组合物以及超过 80 重量份的不到 40 重量百分比的天然树胶水溶液组成，所述油-脂肪组合物由用 30-95 重量百分比的

中等长度甘油三酯和 5-70 重量百分比的天然油-脂肪或酯交换油制成的混合脂肪组成。

[0003] SAIB (100%)由于粘度高和非常发粘,难以掺入到美容/个人护理产品中。JP-A1-73-30549 提出了含有 SAIB 的口红和唇线笔。JP-A1-61-207314 中公开了包含油、脱水粘土材料和 SAIB 的美容组合物。SAIB 必须进行加热,使其易流动,才能掺入到化妆品和护肤组合物中。SAIB 的高粘度,尤其是粘着性(发粘现象)严重地限制了它在护肤产品中或者作为护肤产品本身的应用。WO 99/38489 公开了液体个人清洗乳液,所述乳液含有的填充油(weighting oil)可为 SAIB。该组合物含有 1-30%的亲油性皮肤保湿剂、1-20%的填充油、0.1-5%的稳定剂、1-30%的起泡剂和水。美国专利第 5,747,058 号和第 6,413,536 号公开了用于递送生物活性物质的组合物,所述组合物包含:

(1)非水溶性高粘度液体载体材料,所述材料包含一种或多种羧酸的非聚合酯或混合酯,在 37°C 下粘度至少为 5000 cP,在环境或生理条件下不会净(neat)结晶;

(2)生物活性物质。

成分(1)可为 SAIB,其可用很多种材料,如甘油三辛酸酯/癸酸酯和丙二醇二辛酸酯/癸酸酯来稀释,形成粘度较低的液体载体材料。US 6,413,536 的实施例 O 公开了药物递送组合物,所述组合物在 70:30 SAIB/Miglycol® 810 混合物中包含齐多夫定和二脱氧胞苷。Miglyol 810 在该专利的别处被描述为甘油三辛酸酯/癸酸酯。要是 SAIB 更容易处理和皮肤上感觉更光滑、粘着性更低的话,它可能会更广泛地被应用于各种类型的化妆品/个人护理产品中。

## 发明概述

[0004] 我们发现,限制 SAIB 在护肤组合物中应用的粘度和粘着性问题可通过将某些甘油三酯与 SAIB 掺合在一起来克服。已发现这种掺合物可用于液体护肤组合物中,其中所述掺合物当施用于人的皮肤上

时能显示光滑性，且能很好地抵抗水的清除。这些特性在液体护肤组合物(包括化妆品)的配制中是有利的。因此，在广泛的各方面，本发明提供包含 SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的预掺合混合物的液体护肤组合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸的残基，其中所述组合物含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。在另一个实施方案中，本发明提供的液体护肤组合物包含水包油乳液，其中油(不连续)相包含 SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的预掺合混合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸的残基，其中所述乳液含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。我们发现，SAIB 和一种或多种甘油三羧酸(含 2-10 个碳原子)酯和/或丙二醇二羧酸(含 2-10 个碳原子)酯的预掺合混合物可与 SAIB 相容(即可溶混)，形成透明混合物，长时间放置也不会发生分离。本发明的另一个实施方案是气溶胶护肤组合物，所述组合物包含 SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的预掺合混合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸的残基；一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂；以及推进剂。

### 发明详述

[0005] 可用于本发明的 SAIB 和酯添加剂(即甘油三酯和/或丙二醇二酯)的相对含量是，SAIB:酯添加剂重量比为 80:20-70:30。最佳重量比决定于多种因素，如具体采用的酯添加剂、液体护肤组合物的最终用途和可能促使粘度和/或粘着性降低的其他组分的存在。这些 SAIB 掺合物当施用于皮肤上时感觉光滑，容易铺展和滑移，具有光泽外观。所述掺合物与未改性的 SAIB 相比还具有较低的粘度，可容易地掺入到化妆品配方中。SAIB/酯添加剂掺合物作为美容组合物的成分，为美容护肤产品和加色化妆品提供抗水性和抗转移性(transfer resistance)。在护肤和护唇产品的情况下，SAIB/酯添加剂掺合物可提供保护屏障。

[0006] 可用于本发明的甘油三酯的实例包括甘油三乙酸酯(三醋精)、甘油三正丁酸酯(三丁精)和甘油辛酸酯/癸酸酯,后者即其中的羧酸酯残基是混合的辛酸酯和癸酸酯的甘油三羧酸酯。丙二醇(丙-1,2-二醇)二酯的实例包括丙二醇二乙酸酯、丙二醇二丙酸酯和丙二醇辛酸酯/癸酸酯,后者即其中的羧酸酯残基是混合的辛酸酯和癸酸酯的丙二醇二羧酸酯。酯添加剂优选选自甘油三羧酸酯和丙二醇二羧酸酯,其中的羧酸酯残基是选自乙酸、丁酸、异丁酸、辛酸、癸酸或其任何两者或更多者混合物的羧酸残基。通常最优选辛酸酯/癸酸酯混合酯。已发现10碳以上的脂肪酸的液体甘油三酯如椰子油、玉米油和大豆油与SAIB不相容。已发现丙二醇二辛酸酯和二癸酸酯(Abitec Corp.以 Captex® 200 市售)提供最合乎需要的结果,它在丙二醇二酯/SAIB 掺合物中浓度为20重量百分比时,能有效地降低SAIB的粘度和消除其粘着性。在它的最大浓度下,SAIB在皮肤上的牢固性、抗转移性和抗水性达到最高。因此,80/20重量/重量的SAIB/丙二醇二酯掺合物是本发明最优选的实施方案。

[0007] 为在皮肤上提供和20重量百分比的丙二醇二辛酸酯和二癸酸酯相同程度的光滑性和滑移性,通常需要25重量百分比的C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>脂肪酸甘油三酯。在相同的浓度下,C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>脂肪酸的甘油三酯在皮肤上提供比C<sub>2</sub>脂肪酸甘油三酯(三醋精)更光滑的感觉,且更易滑移。虽然植物油如大豆油、玉米油和椰子油与SAIB掺合时不能相容,会发生混浊和/或分离,但可将上述甘油三酯和丙二醇二酯加入到SAIB/植物油掺合物中,使SAIB和植物油能相容和相互溶解。例如,重量比为80/10/10的SAIB/甘油辛酸酯/癸酸酯/大豆油掺合物是透明的,在皮肤上容易铺展。

[0008] 本发明所采用的SAIB可以食品级和工业级市售获得。SAIB由每个蔗糖分子平均两个乙酰基和六个异丁酰基残基组成。

[0009] 本发明提供的液体护肤组合物典型地包含2-95重量百分比的一种或多种本文描述的预掺合SAIB/酯添加剂。所述组合物的其余部

分可选自各种稀释剂和护肤成分，只要所述组合物为液体，例如所述组合物为易流动的形式。所述护肤组合物可作为保护剂、作为其他组分的载体直接施用于皮肤上，并提供光泽。所述液体护肤组合物的 SAIB 成分在皮肤保湿剂、婴儿护肤用品、按摩油(body oil)以及浴后和淋浴用品等产品中可起到皮肤保护剂的作用。SAIB 成分还能将其他组分携带和保持在皮肤上，所述其他组分如在防晒用品中为紫外光吸收剂，在无日照晒黑用品中为二羟基丙酮。而且，SAIB/酯添加剂混合物可掺入到脸部美容化妆品如液体粉底、腮红、眼影、眼线膏或睫毛油；以及身体美容化妆品中。SAIB/稀释剂掺合物在这些产品中提供光泽、抗转移性和抗水性。本发明的液体护肤组合物还包括婴儿护肤用品、淋浴用品和按摩油。所述液体护肤组合物优选含有 2-95 重量百分比的一种或多种预掺合 SAIB/酯添加剂；0.5-20 重量百分比的一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤剂或美容剂；和 5-98 重量百分比的一种或多种皮肤病学可接受的液体稀释剂。这种皮肤病学可接受的液体稀释剂的实例包括均匀混合物或乳液，其包含水、脂肪酸、脂肪酸酯、植物油、脂肪醇、乙氧基化和/或丙氧基化脂肪醇、乙二醇醚、乙二醇酯、甘油酯、液态烃(如矿物油、角鲨烷和角鲨烯)、硅氧烷油、醇溶剂(如乙醇和异丙醇)和/或液体推进剂。

[0010] 除以上讨论的组分外，本发明液体护肤组合物还可含有预定应用于人皮肤的产品中常见的其他组分。这种其他任选组分的实例包括香料、乳化剂、表面活性剂、保湿剂、皮肤调理剂、皮肤保护剂、皮肤增白剂、高分子成膜剂、薄膜改性剂如增塑剂、增粘剂或减粘剂、粘合剂、蜡、溶剂、着色剂、防腐剂和维生素。

[0011] SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的掺合物可通过首先将 SAIB 加热至 60°C 使其易流动来制备。将 SAIB 和酯添加剂称至罐中混合在一起。然后将掺合物加热并混合，以确保均匀。

[0012] 本发明的水包油乳液包含不连续油相和连续水相，其中 SAIB/酯添加剂占 2-25 重量百分比(以乳液总重量计)。油相或者说有机相包

含 SAIB 和甘油三羧酸酯或丙二醇二羧酸酯的预掺合混合物，其中所述羧酸酯残基是含 2-10 个碳原子的羧酸残基。油相通常包含一种或多种能与 SAIB/酯添加剂掺合物相容并形成稳定乳液的油或油溶性材料。这种油和油溶性化合物的实例包括脂肪酸的烷基酯(总共含 12-38 个碳原子)、精油、脂肪酸、植物油、动物油和鱼油、脂肪醇、乙氧基化和/或丙氧基化脂肪醇、甘油单酯和二酯、液态烃(如矿物油、角鲨烷和角鲨烯)、羊毛脂及其衍生物、硅氧烷油等。在某些情况下，油和/或油溶性材料的组合能与 SAIB/酯添加剂相容，尽管单个成分可能不是这样。这种液体亲油性材料的具体实例在化妆品、盥洗用品和香料协会(Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, CTFA)的国际化妆品词典和手册(International Cosmetic Dictionary and Handbook)中列出，包括棕榈酸辛酯、棕榈酸异丙酯、肉豆蔻酸异丙酯和硬脂酸十八烷酯。本发明的乳液含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂，它们随其溶解性而在油相或水相中。

[0013] 我们的发明所提供的乳液由 50-95 重量百分比的水相和 5-50 重量百分比的油相(包括添加剂)组成。优选水相占乳液的 60-90 重量百分比，油相占 10-40 重量百分比。所述乳液可通过本领域技术人员公知的常规方法制备。各种表面活性剂可在所述乳液中用作乳化剂。

[0014] 本发明的另一个实施方案属于设计为以喷雾形式(即最终分散的形式)施用于皮肤或毛发上的液体组合物。这种可喷雾组合物可通过泵喷雾或通过气溶胶的方式施用于皮肤或毛发上。所述可喷雾组合物可包含溶于溶剂和/或推进剂中的 SAIB 和酯添加剂的预掺合混合物。所述可喷雾液体组合物还含有一种或多种选自着色剂、润肤剂、防晒剂和治疗剂的护肤或美容剂。SAIB/酯添加剂混合物可喷在皮肤或毛发上，以提供光泽和/或在皮肤或毛发上携带和固定活性组分或装饰性颜色。这种可喷雾组合物可含有一种或多种溶剂和/或推进剂。溶剂的实例包括乙醇、异丙醇、乙醇和水的混合物、异丙醇和水的混合物、乙酸 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> 烷基酯、乙二醇醚如二甘醇一乙醚、2-丁氧基乙醇和 1-甲氧基

-2-异丙醇以及 C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> 酮如丙酮。优选的溶剂是乙醇或乙醇和水的混合物。优选的乙醇和水的混合物其乙醇-水之比应足够高，以保持 SAIB/酯添加剂混合物的溶解性。例如，如果 SAIB/酯添加剂浓度为 6 重量百分比，则乙醇-水之重量比应至少为 4:1。推进剂的实例包括丙烷、正丁烷、异丁烷、己烷、二氧化碳、一氧化二氮、二甲醚、二乙醚和氟氯烃。优选的推进剂是二甲醚。活性组分包括紫外线吸收剂、二羟基丙酮、皮肤漂白剂、抗痤疮剂、杀生物剂和杀虫剂等组分。装饰性颜料包括着色剂如无机颜料、合成有机着色剂和有机着色剂的色淀；以及提供诸如闪耀、珠光或荧光等效果的特殊效果颜料如云母、覆盖云母颜料、金属薄片和粉末以及氟氧化铋。

[0015] 身体或毛发喷雾组合物典型包含 5-65 重量百分比的 SAIB 和酯添加剂的预掺合混合物(以所述喷雾组合物总重量计)。其他组分或添加剂可最多占所述喷雾组合物的 60 (例如 5-60)重量百分比。该喷雾组合物的其余部分由溶剂或推进剂或溶剂和/或推进剂的混合物组成。

## 实施例

[0016] 以下实施例进一步说明本发明液体护肤组合物的制备和应用，这些实施例中的所有百分比均为重量百分比，除非另有说明。

### 实施例 1

[0017] 如上所述，通过首先将 SAIB 加热至约 60°C 使其易流动，来制备 SAIB 与甘油酯和丙二醇酯的各种掺合物。将 SAIB 和酯添加剂称至罐中混合在一起。然后将混合物加热并混合，以确保均匀。制备得到的掺合物在表 I 中显示。对于在表 I 中标示为混浊或分离的掺合物，混浊或分离是在混合物冷却至室温的过程中或之后发生的。标示为在皮肤上提供光滑感觉的掺合物具有光泽外观，能在皮肤上提供难以用肥皂和水洗掉的抗水涂层。皮肤上涂层的抗水性可由水冲洗过皮肤时出现水珠而显示。这些混合物当施用于嘴唇上也发现相同的光滑、滑

移、光泽和抗水效果。

表 I

酯添加剂	酯添加剂:SAIB 的重量比		
	20:80	25:75	30:70
甘油三乙酸酯	铺展、稍发粘	光滑	光滑
甘油三丁酸酯	光滑	光滑	光滑
甘油三辛酸酯/癸酸酯 <sup>1</sup>	铺展、稍发粘	光滑	光滑
甘油三辛酸酯/癸酸酯 <sup>2</sup>	铺展、稍发粘	光滑	光滑
椰子油	混浊、发粘	-	-
大豆油	分离	分离	分离
玉米油	分离	分离	分离
甘油单/二-C18 酯 <sup>3</sup>	混浊、发粘	-	-
丙二醇二辛酸酯/癸酸酯 <sup>4</sup>	光滑	光滑	光滑
乙酰柠檬酸三丁酯 <sup>5</sup>	发粘	-	-
三甘醇	分离	-	-
1 份甘油三辛酸酯/癸酸酯和 4 份大豆油的混合物 <sup>6</sup>	混浊、分离	-	-
1 份甘油三辛酸酯/癸酸酯和 1 份大豆油的混合物	澄清、 稍发粘	-	-
1 份甘油三乙酸酯和 4 份大豆油的混合物	混浊	-	-
1 份甘油三乙酸酯和 1 份大豆油的混合物	混浊、浓稠	-	-
4 份甘油三乙酸酯和 1 份大豆油的混合物	混浊	-	-
10 份甘油三乙酸酯和 1 份大豆油的混合物	澄清、光滑	-	-

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 - Captex 300      | 5 - Citroflex A-4 |
| 2 - Neobee M-5      | 6 - 混合物为重量份       |
| 3 - Drewmulse GMO-K |                   |
| 4 - Captex 200      |                   |

### 实施例 2

[0018] 测量水在 SAIB/酯添加剂掺合物膜上的接触角，来说明这些混合物的抗水特性。接触角是表面湿润性的量度，在 ASTM D5725-99 测试方法中有描述。对于表 II 中列出的每一种掺合物，将 0.2 g SAIB/酯添加剂掺合物称至一张 50 磅重、面积为 28.3 cm<sup>2</sup> 的牛皮纸上。用手指铺展掺合物，以覆盖牛皮纸的表面。将水滴滴落在涂层牛皮纸上。基于显示在监视器上的每个水滴的放大视频图象，测出静止在涂层牛皮纸表面上的每个水滴的接触角。滴落在未涂层牛皮纸上的水滴很快就吸入纸中。因此，水在未涂层纸上的接触角实际上是 0°。涂层纸的接触角在表 2 中给出。接触角越大表示 SAIB/酯添加剂掺合物湿润性越低和抗水性越强。观察到随着甘油三乙酸酯和三丁酸酯水平提高，接触角减少的趋势。这个趋势对于甘油三辛酸酯/癸酸酯和丙二醇二辛酸酯/癸酸酯不明显。这可归因于甘油三乙酸酯和三丁酸酯与其他两种酯添加剂相比亲油性更强。

表 II

	酯添加剂:SAIB 的重量比			
	15:85	20:80	25:75	30:70
甘油三乙酸酯	68°	65°	62°	58°
甘油三丁酸酯	-	68°	63°	62°
甘油三辛酸酯/癸酸酯	65°	67°	63°	-
丙二醇二辛酸酯/癸酸酯	66°	-	70°	66°

### 实施例 3

[0019] 在 SAIB/酯添加剂掺合物膜上测量水蒸气透过率(WVTR), 以确定掺合物是否能改善皮肤的保湿性。测量 *Vaseline® Intensive Care® Water Resistant Skin Protectant Lotion* (VIC 抗水护肤洗液) 的 WVTR 以作比较。对于所评估的每种掺合物及 VIC 洗液, 将 0.5 g 的掺合物或 VIC 洗液称至一张直径 9.5 cm 牛皮纸的中央。用手指铺展掺合物, 以覆盖牛皮纸的表面。WVTR 按 ASTM E96 测定。测试条件为 32°C 和 50%室内湿度。结果在表 III 中给出, 其中 WVTR 所报告的值为  $\text{g/m}^2/24$  小时。

### 表 III

酯添加剂/SAIB 掺合物	WVTR
20/80 甘油三乙酸酯/SAIB	601
20/80 甘油三辛酸酯/癸酸酯/SAIB	483, 570*
VIC 洗液	759
牛皮纸, 未涂层	1749

\* - 不同时间进行的两次测定

### 实施例 4

[0020] 在玻璃气溶胶容器中, 将 36.1-g 80/20 SAIB/甘油三辛酸酯/癸酸酯掺合物与 2.9-g 对甲氧基肉桂酸-2-乙基己酯(2-ethylhexyl p-methoxycinnamate)混合。合并的对甲氧基肉桂酸-2-乙基己酯和 SAIB/甘油酯非常粘稠。加入二甲醚推进剂(21.0 g 或 31.8 ml)并与其他组分混合, 得到粘度大大降低的澄清溶液。将所得混合物喷在皮肤上。喷出物为细微薄雾。残留在皮肤上的物质稍微发粘, 不过容易铺展开来, 很好地覆盖皮肤上。

### 实施例 5

[0021] 由以下组分制备防晒乳液:

组分	%	克数	商标
<b>第 1 部分</b>			
Millipore 水	64.9	324.5	
丙二醇	2.0	10.0	丙二醇
卡波姆(Carbomer)	0.2	1.0	<i>Carbopol Ultrez 10</i>
对羟基苯甲酸丙酯	0.1	0.5	对羟基苯甲酸丙酯
对羟基苯甲酸甲酯	0.1	0.5	对羟基苯甲酸甲酯
甘油二月桂酸酯	0.5	2.5	<i>Lexemul GDL</i>
<b>第 2 部分</b>			
棕榈酸辛酯	8.0	40.0	<i>Ceraphyl 368</i>
甲氧基肉桂酸乙基己酯	7.5	37.5	<i>Parsol MCX</i>
二苯甲酮-3	3.0	15.0	<i>Escalol 567</i>
80/20 SAIB/甘油三辛酸酯/癸酸酯	5.0	25.0	
十六/十八醇(和)	1.5	7.5	<i>Promulgen D</i>
十六/十八醇聚氧乙烯(20)醚			
甘油二月桂酸酯	1.5	7.5	<i>Lexemul GDL</i>
硬脂酸	1.0	5.0	<i>Palmac 90-18</i>
甘油硬脂酸酯和	2.0	10.0	<i>Cerasynt 945</i>
月桂基聚氧乙烯(23)醚			
聚二甲基硅氧烷	1.0	5.0	D.C. 193 表面活性剂
<b>第 3 部分</b>			
三乙醇胺(50%水溶液)	1.2	6.0	三乙醇胺
<b>第 4 部分</b>			
丙二醇(和)	0.5	2.5	<i>Germaben II</i>
二偶氮烷基脲(和)			
对羟基苯甲酸甲酯(和)			
对羟基苯甲酸丙酯			
共计	100.0	500.0	

将除 *Carbopol Ultrez 10* 外的第 1 部分所有组分在环境温度下在烧杯中合并，同时用螺旋桨式搅拌叶片进行搅拌。在继续搅拌下慢慢撒

入卡波姆，将所得混合物搅拌加热至大约 75°C。将第 2 部分的组分在另一个烧杯中合并和搅拌加热至大约 75°C，使各组分熔化。在搅拌下将第 2 部分的混合物快速加入到第 1 部分组分中。混合物冷却时继续进行搅拌。当混合物的温度达到约 50°C 时，加入第 3 部分的三乙醇胺水溶液。随着粘度的增高，将螺旋桨式搅拌叶片改成曲折叶片。加入第 4 部分的组分，继续进行混合，以实现完全混合。所得乳液在冰浴中继续搅拌 30 分钟进行冷却。这种防晒乳液是白色中等粘度的乳液，pH 7.4。当它擦在皮肤上时容易铺展开来，容易被皮肤吸收，且赋予舒适的感觉。所擦涂的乳液不会感觉发粘。

### 实施例 6

[0022] 由以下组分制备润肤膏霜乳液：

<u>组分</u>	<u>%</u>	<u>克数</u>	<u>商标</u>
<b>第 1 部分</b>			
Millipore 水	83.35	500.1	
甘油	2.00	12.0	甘油
PEG-75 羊毛脂	0.50	3.0	<i>Solulan 75</i>
卡波姆	0.20	1.2	<i>Carbopol Ultrez 10</i>
<b>第 2 部分</b>			
十六/十八醇(和)			
十六/十八醇聚氧乙烯(20)醚	2.00	12.0	<i>Promulgen D</i>
甘油二月桂酸酯	0.50	3.0	<i>Lexemul GDL</i>
鲸蜡醇	1.50	9.0	<i>Crodacol C-95-NF</i>
硬脂酸	1.00	6.0	<i>Palmac 90-18</i>
			D.C. 200 Fluid 350 cSt.
聚二甲基硅氧烷	0.20	1.2	
<b>第 3 部分</b>			
氢氧化钠, 50%	0.25	1.5	氢氧化钠
<b>第 4 部分</b>			
Coco-辛酸酯/癸酸酯 <sup>1</sup>	3.00	18.0	<i>Cetiol LC</i>
80/20 SAIB/甘油			
三辛酸酯/癸酸酯	5.00	30.0	
<b>第 5 部分</b>			
丙二醇(和)	0.50	3.0	
二偶氮烷基脲(和)			
对羟苯甲酸甲酯(和)			
对羟苯甲酸丙酯			
	100.0	600.0	

#### 1 - 混合的椰油醇辛酸酯/癸酸酯

将除 *Carbopol Ultrez 10* 外的第 1 部分所有组分在环境温度下在烧杯中合并, 同时用螺旋桨式搅拌叶片进行搅拌。在继续搅拌下向第 1 部分混合物中慢慢撒入卡波姆, 将所得混合物加热至大约 75°C。将第

2 部分的组分在另一个烧杯中合并和搅拌加热至大约 80°C，使各组分融化。在搅拌下将第 2 部分的混合物快速加入到第 1 部分混合物中。让所得第 1 部分和第 2 部分的混合物冷却至大约 70°C，同时继续进行搅拌。当合并的第 1 部分和第 2 部分达到 70°C 时，在搅拌下加入第 3 部分。当所得混合物(第 1、第 2 和第 3 部分)的温度降至大约 55°C 时，加入第 4 部分的组分(已合并和加热至约 55°C)。随着粘度的增高，将螺旋桨式搅拌叶片改成曲折叶片。加入第 5 部分的组分，继续进行搅拌，以实现完全混合。将最终润肤膏霜乳液在冰浴中继续搅拌 30 分钟进行冷却。这种润肤膏霜是白色中等粘度的膏霜。当它擦在皮肤上时容易铺展开来，容易被皮肤吸收，且赋予舒适的感觉。所擦涂的膏霜不会感觉发粘。