(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108430584 A
(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201680076594.1

(22)申请日 2016.11.22

(30)优先权数据
1561247 2015.11.23 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.06.27

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/FR2016/053054 2016.11.22

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/089701 FR 2017.06.01

(71)申请人 香奈儿香水美妆品公司
地址 法国纳伊

(72)发明人 H·德克莱蒙特-加勒兰德
P·瓜里尔洛夫

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所 11256
代理人 孟凡宏

(51)Int.Cl.
A61Q 1/02(2006.01)
A61K 8/02(2006.01)
A61K 8/25(2006.01)
A61K 8/26(2006.01)
A61K 8/19(2006.01)
A61Q 19/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书22页 附图2页

(54)发明名称

包含至少一种低导热率粉末的美容组合物

(57)摘要

本发明涉及至少一种导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1},优选为0-2W.m^{-1}.K^{-1},更优选为0.1-1.5W.m^{-1}.K^{-1}的粉末在改进由美容化妆组合物或护肤组合物赋予的热舒适性中的用途。

CN 108430584 A

1.至少一种导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1},优选为0-2W.m^{-1}.K^{-1},更优选为0.1-1.5W.m^{-1}.K^{-1}的粉末在改进由美容化妆品或护肤组合物赋予的热舒适性中的用途。

2.根据权利要求1所述的用途,其特征在于,通过在代表湿热(例如,30℃和75%相对湿度)的条件下减小毛孔的可见度,或通过在干冷(例如,7℃、40%相对湿度)条件下减少发红,获得热舒适性的改进。

3.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述粉末是具有球形或层状的矿物或有机颗粒,其不溶于所述美容组合物。

4.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述粉末选自滑石、二氧化硅、氧化铝、硅酸铝,特别是硼硅酸铝,诸如玻璃球、硅酸镁和硅酸铝,诸如氟金云母、膨润土、涂覆有TiO_2和SiO_2的陶瓷微球、磷酸钙,诸如羟基磷灰石、硫酸镁、碳酸镁、高岭土、氮化硼、纤维素、云母、PMMA粉末、聚酰胺、硅酮树脂,诸如聚甲基倍半硅氧烷、可能涂覆有硅酮树脂的硅酮弹性体粉末及它们的混合物。

5.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述粉末选自氮化硼、滑石、云母、涂覆有TiO_2和SiO_2的陶瓷微球、玻璃球、陶瓷及它们的混合物。

6.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述粉末选自氮化硼、涂覆有TiO_2和SiO_2的陶瓷微球及它们的混合物。

7.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述包含导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末的美容组合物为粉末、乳剂、微乳剂、纳米乳剂、悬浮液、溶液、洗剂、霜剂、水性或水醇凝胶、泡沫、血清、无水组合物或气溶胶分散体形式。

8.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述包含导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末的美容组合物为流体组合物形式。

9.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述包含导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末的美容组合物为自由、压实或浇铸粉末形式,优选为压实粉末形式。

10.根据权利要求8所述的用途,其特征在于,相对于包含它的美容组合物的总重量,所述导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末占0.1-50重量%,优选1-20重量%,并且更优选2-15重量%。

11.根据权利要求9所述的用途,其特征在于,相对于包含它的美容组合物的总重量,所述导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末占10-90重量%,优选20-80重量%,并且更优选35-70重量%。

12.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述美容组合物包含至少一种除所述导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末之外的附加滤光剂。

13.根据前述权利要求中任一项所述的用途,其特征在于,所述美容组合物包含至少一种选自颜料、珍珠母和水溶性或脂溶性着色剂的着色材料。

包含至少一种低导热率粉末的美容组合物

技术领域

[0001] 本发明涉及至少一种导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末在改进由美容化妆品或护肤组合物赋予的热舒适性中的用途。

背景技术

[0002] 皮肤构成了保护生物体免受外部攻击诸如温度、湿度、紫外线(UV)等的变化的屏障。反复暴露于这些有害因素会导致皮肤的过早老化。例如,已知热量通过增加皮肤的温度来加速皮肤老化,从而通过诱导胶原酶的增加引起真皮中的各种炎症和胶原降解反应。

[0003] 为了避免或防止紫外辐射(UV)引起的皮肤损害,已知在美容组合物中使用日光滤光剂(solar filters)。但是,尽管这些滤光剂可以保护皮肤免受UV辐射,但它们不会阻止这种辐射引起的热感。

[0004] 以同样的方式,暴露于寒冷气候的皮肤有发红、收紧和产生炎症的倾向。特别地,施用保湿霜无疑能够缓解症状,但不能用于保护皮肤免受这些攻击。

[0005] 因此,需要提供可以改进皮肤热舒适性的美容组合物;换句话说,其可以在皮肤上形成绝缘保护屏障层,特别是在暴露于炎热并且潮湿或寒冷并且干燥的气候的情况下。

[0006] ELC Management LLC的申请WO2014/133957试图通过使用能够根据外部温度条件改变相(固体/液体)的材料的美容组合物来解决这个问题。当温度升高时,该材料吸热并进入液态,然后当温度再次降低时,该材料释放储存的热量并进入固态,从而保护皮肤免受温度变化的影响。但是,使用这种类型的相变化合物存在显著的配方问题,因为它们对温度敏感。

[0007] 因而,仍然需要找到实施起来较简单,并允许控制暴露于严酷气候条件下的皮肤的温度变化,从而改进热舒适性的技术方案。

[0008] 发明简述

[0009] 因而,本发明的目的是提供能够保护皮肤免受外部热变化并且易于实施的化妆品或护肤组合物。

[0010] 发明人已经发现使用具有特定导热率的粉末可以改进由美容化妆品或护肤组合物赋予的热舒适性。

[0011] 本发明涉及至少一种导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1},优选为0-2W.m^{-1}.K^{-1},更优选为0.1-1.5W.m^{-1}.K^{-1}的粉末在改进由美容化妆品或护肤组合物赋予的热舒适性中的用途。

[0012] 事实上,申请人已经强调了在化妆品领域已知的某些粉末,由于它们的低导热率,可以在皮肤上提供保护性屏障。

附图说明

[0013] 图1和2分别示出了在炎热和潮湿条件下,技术人员对皮肤毛孔可见度的评估以及使用者感受到的舒适度的自我评估(在两种情况下均表示为经处理的一半脸和未经处理的一半脸之间的百分比变化)。

[0014] 图3和4分别示出了在寒冷和干燥条件下，技术人员对皮肤发红可见度的评估以及使用者感受到的舒适度的自我评估(在两种情况下均表示为经处理的一半脸和未经处理的一半脸之间的百分比变化)。

[0015] 发明详述

[0016] 热舒适性

[0017] 据估计，人类的舒适范围条件处于温度约20℃和相对湿度约50％的标准条件下。

[0018] 在本发明的上下文中，应当理解，当将组合物施加到皮肤上以将它隔离时，改进了由美容组合物赋予的热舒适性，从而至少部分地对抗外部环境的温度和湿度的波动，例如降低代表湿热(例如30℃和75％相对湿度)的条件下观察到的毛孔可见度，减少在干冷(例如7℃、40％相对湿度)条件下观察到的发红，和/或改进使用者感受到的皮肤舒适感。

[0019] 具有低导热率的粉末

[0020] 特别地，用于本发明的粉末的导热率小于或等于$2W.m^{-1}.K^{-1}$，优选为$0-2W.m^{-1}.K^{-1}$，更优选为$0.1-1.5W.m^{-1}.K^{-1}$。

[0021] 可以通过本领域技术人员已知的任何方法测量皮肤导热率。

[0022] 例如，在本申请的范围内，可以通过与下述关系相关的热扩散率来计算导热率：

[0023] $\lambda(T)=\rho(T).Cp(T).a(T)$

[0024] 其中

[0025] $\lambda(T)$＝导热率，以$W.m^{-1}.K^{-1}$表示

[0026] $\rho(T)$＝密度，以$g.m^{-3}$表示

[0027] $Cp(T)$＝比热，以$J.g^{-1}.K^{-1}$表示

[0028] $a(T)$＝热扩散率，以$cm^2.s^{-1}$表示

[0029] T＝温度

[0030] 热扩散率a(T)可以通过NETZSCH LFA 467 HyperFlash®激光装置来测量。

[0031] 将样品放置在特定的粉末样品架中，该样品架位于保持恒定温度(环境温度，20℃)的烘箱内。它的一面被氙气闪光灯发出的脉冲(大约为毫秒级)辐射，这确保了正面的均匀加热。

[0032] 使用红外测量传感器(InSb或MCT)测量背面温度对时间的函数。使用32/64位软件Proteus®-Windows®进行数据的采集和评估。采集速率为2MHz。LFA 467HyperFlash®根据标准ASTM E-1461，DIN30905和DIN EN 821进行操作。

[0033] 每个样品的热扩散率测量五次，并保留平均值。

[0034] 在没有样品热损失的情况下，温度应该线性增加。在实际情况下，记录仪测量温度峰值，然后返回到烘箱温度。背面达到峰值温度(相对于烘箱温度)的一半所需的时间t使得能够确定以下热扩散率：

[0035] $a=1.37.d^2/t.\pi^2$

[0036] d为样品的厚度。

[0037] 因而，可以使用密度和比热来计算导热率。

[0038] 比热(Cp，恒定压力下的比热)可以通过差示扫描量热法(DSC)确定，例如使用204F1 Phenix®装置。在动态氮气气氛下(20ml/min)进行测量。测试样品的质量约为6mg。

这些测试使用低压铝坩埚。每个样品以10℃/min的加热速率加热到20℃-40℃。

[0039] 环境温度下的密度由粉末的质量和体积计算得出。

[0040] 导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末可以是不溶于美容组合物中的任何形状(特别是球形或层状)的任何矿物或有机颗粒。

[0041] 例如,导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末可以是纤维素、云母、滑石、二氧化硅、氧化铝、硅酸铝,特别是作为玻璃球的硼硅酸铝(例如,Presperse的Luxsil®)、硅酸镁和硅酸铝,诸如氟金云母、膨润土、磷酸钙,例如羟基磷灰石、硫酸镁、碳酸镁、高岭土、氮化硼、PMMA粉末、聚酰胺、硅酮树脂,诸如聚甲基倍半硅氧烷、任选涂覆有硅酮树脂的硅酮弹性体粉末及它们的混合物。

[0042] 优选地,导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的滤光剂可以选自氮化硼、滑石、云母、涂覆有TiO_2和SiO_2的陶瓷微球、玻璃球、陶瓷及它们的混合物。

[0043] 以更优选的方式,导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的滤光剂选自氮化硼、涂覆有TiO_2和SiO_2的陶瓷微球及它们的混合物。

[0044] 特别地,可用于本发明上下文的涂覆有TiO_2和SiO_2的陶瓷微球包括默克(Merck)销售的Ronaflair LDP White,并且特别地,可用于本发明上下文的氮化硼包括迈图(Momentive)销售的Softouch 20CC6059BN。

[0045] 低导热率粉末也可涂覆有金属氧化物以给予其特定的颜色或视觉效果,只要这些不会显著增加其导热率。

[0046] 在本发明的上下文中,应当使用足够量的低导热率粉末来为皮肤提供所需的热舒适性。

[0047] 特别地,在粉末形式的美容组合物中,相对于包含它的美容组合物的总重量,所述低导热率滤光剂占10-90重量%,优选20-80重量%,并且更优选35-70重量%。

[0048] 在流体美容组合物中,相对于包含它的美容组合物的总重量,所述低导热率滤光剂占0.1-50重量%,优选1-20重量%,并且更优选2-15重量%。

[0049] 美容组合物

[0050] 特别地,导热率小于或等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末用于美容化妆品或护肤组合物中。

[0051] 特别地,该组合物可以为粉末、乳剂、微乳剂、纳米乳剂、悬浮液、溶液、洗剂、霜剂、水性或水醇凝胶、泡沫、血清、无水组合物或气溶胶分散体形式。

[0052] 在乳剂的情况下,其可以涉及油包水或水包油乳剂。

[0053] 在粉末的情况下,其可以涉及自由、压实或浇铸粉末形式,或甚至通过“淤浆”工艺获得的组合物,换句话说,通过将粉末相分散在挥发性溶剂相中,然后蒸发挥发性溶剂相。

[0054] 特别地,本发明的产品可以为日霜、粉底、遮瑕产品或眼霜(eye contour)、眼影、化妆或身体护理产品形式。

[0055] 根据一个优选的实施方案,该组合物为自由、压实或浇铸粉末形式的化妆品组合物,优选为压实粉末。

[0056] 根据另一个优选的实施方案,该组合物为流体组合物的形式,例如无水流体粉底或水包油或油包水乳剂。

[0057] 附加滤光剂

[0058] 根据本发明的组合物可以进一步包含至少一种不同于先前描述的导热率小于或

等于2W.m^{-1}.K^{-1}的粉末的附加滤光剂。

[0059] 这里，“滤光剂”是指任何形状(特别是球形或层状)的不溶于该组合物的任何矿物或有机颗粒。

[0060] 相对于组合物的总重量，附加滤光剂可以以1-50重量％，优选5-40重量％，更优选10-30重量％的含量范围存在于组合物中。

[0061] 优选地，根据本发明的组合物仅含有导热率小于2W.m^{-1}.K^{-1}的滤光剂。

[0062] 油

[0063] 该组合物还可以包含至少一种油。

[0064] 在本发明的上下文中，“油”是指在环境温度(25℃)下为液体并且当其在25℃下，以小于1重量％的比率引入水中时，完全不溶于水，或相对于引入水中的油的重量，可溶解至小于10重量％的程度的化合物。

[0065] 特别地，可用于根据本发明的组合物中的油包括：矿物源或合成源的直链或支链烃、合成聚酯和聚醚，特别是C_6-C_{20}酸聚酯和C_6-C_{20}醇，有利地是支化的，诸如异壬酸异壬酯、植物油、支链和/或不饱和脂肪酸、支链和/或不饱和脂肪醇、硅油、氟硅油、氟化油以及它们的混合物。

[0066] 在这些油中，根据本发明的组合物优选包含至少一种硅油。

[0067] “硅油”是指包含至少一个硅原子，特别是至少一个Si-O基团的油。硅油可以是挥发性或非挥发性的。

[0068] 特别地，非挥发性油可以包括含有至少8个硅原子的聚二甲基硅氧烷、烷基链含有8-20个碳原子的聚烷基甲基硅氧烷和名称为INCI苯基三甲基硅酮的油。

[0069] 特别地，挥发性硅油可以包括某些具有5和6cSt粘度的二甲基硅酮、八甲基环四硅氧烷、十甲基环五硅氧烷、十二甲基环六硅氧烷、七甲基己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、六甲基二硅氧烷、八甲基三硅氧烷、十甲基四硅氧烷、十二甲基五硅氧烷、名称为INCI甲基三甲基硅酮的化合物和辛基甲基硅酮及它们的混合物。

[0070] 特别地，植物油的例子包括小麦胚芽油、向日葵油、葡萄籽油、芝麻油、玉米油、杏油、蓖麻油、牛油果油、鳄梨油、橄榄油、大豆油、甜杏仁油、棕榈油、菜籽油、棉花油、榛子油、澳洲坚果油、荷荷巴油、苜蓿油、罂粟油、红栗子油、芝麻油、胡瓜油、菜籽油、黑醋栗油、月见草油、小米油、大麦油、藜麦油、黑麦油、红花油、桐油、西番莲油、玫瑰果油或山茶油。

[0071] “烃油”是指仅含有氢和碳原子的油。非挥发性烃油的例子是聚丁烯、氢化聚异丁烯和氢化聚癸烯。挥发性烃油可以选自含有8-16个碳原子的烃油，特别是C_8-C_{16}支链烷烃(也称为异链烷烃)，诸如异十二烷、异癸烷或异十六烷，以及挥发性直链C_{11}-C_{14}烷烃，诸如巴斯夫(BASF)销售的Cetiol Ultimate，或Biosynthis销售的Vegelight1214LC。

[0072] “氟化油”是指含有至少一个氟原子的油，诸如九氟甲氧基丁烷或全氟甲基-环戊烷、全氟二甲基环己烷、全氟全氢菲、全氟萘烷及它们的混合物，该清单并非穷举。

[0073] 蜡和亲脂性凝胶剂

[0074] 根据本发明的组合物还可以包含至少一种蜡和/或至少一种亲脂性凝胶剂。

[0075] “蜡”应意指熔化温度大于30℃并且通常小于100℃的脂肪，其在制备组合物的条件下为液体并且其在固体状态下具有各向异性的晶体结构。特别地，蜡的例子为植物蜡、矿物蜡或合成蜡，后者有利地为烃蜡或硅蜡。还包括巴西棕榈蜡、小烛树蜡、米蜡、蜂蜡

(Ceraalba)、任选官能化的聚乙烯蜡和石蜡、以及地蜡、微晶蜡、C_{14}-C_{22}直链脂肪醇和C_8-C_{20}酸三酯和甘油诸如三山嵛酸甘油酯，以及它们的混合物，该清单并非穷举。还包括由VEVY以商品名CETACENE®销售的乙酰化乙二醇硬脂酸酯。

[0076] 特别地，亲脂性凝胶剂的例子为硅酮聚合物，更特别为有机聚硅氧烷弹性体。这些可以包括由具有不饱和基团(诸如乙烯基或烯丙基基团)的有机聚硅氧烷在链的末端或中间，优选在硅原子上与另一种反应性硅化合物(诸如有机氢聚硅氧烷)反应得到的至少部分交联的聚合物。这些聚合物通常以凝胶形式在挥发性或非挥发性硅酮溶剂中或在烃溶剂中得到。特别地，该弹性体的例子为由SHIN ETSU以商品名KSG-6、KSG-16、KSG-31、KSG-32、KSG-41、KSG-42、KSG-43和KSG-44销售，以及由道康宁(DOW CORNING)以商品名DC 9040和DC 9041销售。另一种油性凝胶剂由硅酮聚合物组成，其通过在催化剂存在下，被环氧基和氢硅烷基官能化的有机聚硅氧烷进行自聚合反应获得，该油性凝胶剂可从通用电气(GENERAL ELECTRIC)以商品名VELVESIL®125商购得到。另一种亲脂性凝胶剂由环状二甲基硅酮/乙烯基二甲基硅酮共聚物组成，诸如由JEEN以商品名JEESILC®PS(包括PS-VH、PS-VHLV、PS-CM、PS-CMLV和PS-DM)销售的那种。另一类亲脂性凝胶剂由苯乙烯和烯烃诸如乙烯、丙烯和/或丁烯的共聚物组成，任选与硅酮或烃溶剂结合，诸如尤其在申请WO 98/38981和专利US-6,309,629中所描述的。特别地，它们包括基于可从PENRECO以商品名VERSAGEL®得到的三元聚合物序列的凝胶剂。另一类亲脂性凝胶剂由聚酰胺组成，诸如名称为INCI聚酰胺-3、特别是可从亚利桑那化学(ARIZONA CHEMICAL)得到的SYLVACLEAR®AF 1900V和PA 1200V聚合物以及名称为INCI“乙二胺/氢化二聚亚油酸酯共聚物双-二-C14-18烷基酰胺”，以及可从亚利桑那化学得到的商品名为SYLVACLEAR®A200V或SYLVACLEAR®A2614V的那些。或者，亲脂性凝胶剂可以是膨润土或蒙脱石改性的疏水剂。

[0077] 着色材料

[0078] 此外，根据本发明的组合物可以包含至少一种着色材料，其可以选自颜料、珍珠母、脂溶性着色剂、薄片(flakes)及它们的混合物。

[0079] 颜料应理解为意指用于着色和/或乳浊化组合物的矿物或有机的白色或有色颗粒，其不溶于水溶液。

[0080] 可用于本发明的矿物颜料包括钛、锆或铈的氧化物、以及锌、铁或铬的氧化物、铁蓝、锰紫、群青蓝和铬水合物。

[0081] 也可以包括具有多层结构的颜料，例如绢云母/棕色氧化铁/二氧化钛/二氧化硅结构。例如，这种颜料由CHEMICALS ANDCATALYSTS以名称COVERLEAF NS或JS销售，并具有30的相邻对比度。

[0082] 例如，着色材料还可以包括具有含氧化铁的二氧化硅微球结构的颜料。具有这种结构的颜料的实例是由三好(MIYOSHI)以名称PCBALL PC-LL-100P销售的颜料，该颜料由含有黄色氧化铁的二氧化硅微球组成。

[0083] 可用于本发明的有机颜料包括在文献EP-A-542669、EP-A-787730、EP-A-787731和WO-A-96/08537中描述的炭黑、D&C型颜料、基于胭脂虫红、钡、锶、钙、铝或甚至吡咯并吡咯二酮(DPP)的漆。

[0084] 用于根据本发明的美容组合物的颜料可以通过有机试剂进行表面处理。

[0085] 用于本发明上下文的经表面处理的颜料是全部或部分经历了化学、电学、电化学、机械化学或机械性质的表面处理的颜料，其中有机试剂(诸如，特别是在Cosmetics and Toiletries，February 1990，Vol.105，53-64页中描述的那些)事先分散在根据本发明的组合物中。例如，这些有机试剂可以选自氨基酸；蜡，例如巴西棕榈蜡和蜂蜡；脂肪酸、脂肪醇及它们的衍生物，诸如硬脂酸、羟基硬脂酸、硬脂醇、羟基硬脂醇、月桂酸及它们的衍生物；阴离子表面活性剂；卵磷脂；钠、钾、镁、铁、钛、锌或铝的脂肪酸盐，例如硬脂酸铝或月桂酸铝；金属醇盐；多糖，例如壳聚糖、纤维素及它们的衍生物；聚乙烯；(甲基)丙烯酸聚合物，例如聚甲基丙烯酸甲酯；含有丙烯酸酯基的聚合物和共聚物；蛋白质；链烷醇胺；硅酮化合物，例如硅酮、聚二甲基硅氧烷、烷氧基硅烷、烷基硅烷、烷氧基硅酸酯；氟化有机化合物，例如全氟烷基醚；和氟硅酮化合物。

[0086] 用于根据本发明的美容组合物的表面处理的颜料也可以由这些化合物的混合物进行处理和/或已经过多次表面处理。这些经表面处理的颜料可以根据本领域技术人员熟知的或在贸易中发现的表面处理技术制备。

[0087] 优选地，经表面处理的颜料被有机层覆盖。有机试剂可通过溶剂蒸发、表面试剂分子之间的化学反应或在表面试剂与颜料之间产生共价键而沉积在颜料上。

[0088] 优选地，使用有机试剂，以共价方式与颜料结合。

[0089] 表面处理剂可占经表面处理颜料总重量的0.1-50重量%，优选0.5-30重量%，更优选1-10重量%。

[0090] 相对于美容组合物的总重量，颜料可以以0.01-20重量%，特别为0.1-15重量%，并且特别为1-10重量%的含量存在。

[0091] “珍珠母”意指任何形状、彩虹色或其他的有色颗粒，特别是由某些软体动物在其壳中产生的，或甚至是合成的，并且通过光干涉具有颜色效果。

[0092] 珍珠母可以选自珍珠母颜料，诸如覆盖有氧化铁的钛云母、覆盖有氯氧化铋的钛云母、覆盖有氧化铬的钛云母、覆盖有有机着色剂的钛云母以及基于氯氧化铋的珍珠母颜料。珍珠母还可涉及云母颗粒，其表面上叠加了至少两个连续的金属氧化物和/或有机着色材料层。

[0093] 珍珠母的实例还包括覆盖有氧化钛、氧化铁、天然颜料或氯氧化铋的天然云母。

[0094] 市售的珍珠母包括安格(ENGELHARD)销售的TIMICA、FLAMENCO和DUOCHROME(基于云母)，默克(MERCK)销售的TIMIRON珍珠母，爱卡特(ECKART)销售的基于云母的PRESTIGE珍珠母，和基于合成云母并由太阳化工(SUN CHEMICAL)销售的SUNSHINE珍珠母。

[0095] 更特别地，珍珠母可具有黄色、粉红色、红色、青铜色、橙色、棕色、金色和/或铜色或铜反射。

[0096] 作为说明，特别地，可用于本发明上下文的珍珠母包括特别由安格以名称Brillant gold 212G(Timica)、Gold 222C(Cloisonne)、Sparklegold(Timica)、Gold 4504(Chromalite)和Monarch gold 233X(Cloisonne)销售的金色珍珠母；特别由默克以名称Bronze fine(17384)(Colorona)和Bronze(17353)(Colorona)以及由安格以名称Super bronze(Cloisonne)销售的青铜色珍珠母；特别由安格以名称Orange 363C(Cloisonne)和Orange MCR 101(Cosmica)以及由默克以名称Passion orange(Colorona)和Matte orange

(17449)(Microna)销售的橙色珍珠母;特别由安格以名称Nu-antique copper340XB(Cloisonne)和Brown CL4509(Chromalite)销售的棕色色调珍珠母;由安格以名称Copper 340A(Timica)销售的铜反射珍珠母;特别由默克以名称Sienna fine(17386)(Colorona)销售的红色反射珍珠母;特别由安格以名称Yellow(4502)(Chromalite)销售的黄色反射珍珠母;特别由安格以名称Sunstone G012(Gemtone)销售的红色色调珍珠母;由安格以名称Tan opale G005(Gemtone)销售的粉红色珍珠母;特别由安格以名称Nu antique bronze 240AB(Timica)销售的黑色珍珠母,特别由默克以名称Matte blue(17433)(Microna)销售的蓝色珍珠母,特别由默克以名称Xirona Silver销售的银反射白色珍珠母和特别由默克以名称Indian summer(Xirona)销售的金橙粉绿珍珠母及它们的混合物。

[0097] 通常,“着色剂”应理解为意指可溶于脂肪(诸如油)的有机化合物。

[0098] 例如,脂溶性着色剂为苏丹红、DC Red 17、DC Green 6、β-胡萝卜素、苏丹棕、DC Yellow 11、DC Violet 2、DC Orange 5和喹啉黄。

[0099] 根据本发明的美容组合物还可以含有至少一种具有特定光学效果的材料。

[0100] 这种效果不同于常规着色材料(例如诸如单色颜料)所产生的简单常规着色效果,即统一且稳定。在本发明的上下文中,“稳定”是指观察角度变化时没有任何颜色变化,或者甚至对温度变化没有任何响应。

[0101] 例如,这种材料可以选自金属反射颗粒、视角闪色着色剂、衍射颜料、热致变色剂、光学增白剂以及纤维,特别是干涉纤维。

[0102] 特别地,可用于本发明的金属反射颗粒选自:

[0103] -至少一种金属和/或至少一种金属衍生物的颗粒,

[0104] -包含有机或矿物,单材料或多材料基材的颗粒,其至少部分地被至少一个包含至少一种金属和/或至少一种金属衍生物的金属反射层覆盖,以及所述颗粒的混合物。

[0105] 可存在于所述颗粒中的金属包括Ag、Au、Cu、Al、Ni、Sn、Mg、Cr、Mo、Ti、Zr、Pt、Va、Rb、W、Zn、Ge、Te、Se及它们的混合物或合金。Ag、Au、Cu、Al、Zn、Ni、Mo、Cr及它们的混合物或合金(例如青铜或黄铜)是优选的金属。

[0106] “金属衍生物”意指衍生自金属的化合物,特别是氧化物、氟化物、氯化物和硫化物。

[0107] 作为说明,这些颗粒可以包括铝颗粒,诸如由星铂联(SIBERLINE)以名称STARBRITE 1200EAC®和由爱卡特以名称METALURE®销售的那些。

[0108] 它们还可以包括铜或合金混合物的金属粉末,诸如由RADIUMBRONZE销售的references 2844、金属颜料,诸如铝或青铜、诸如由爱卡特以名称ROTOSAFE 700销售的那些、由爱卡特以名称VISIONAIRE BRIGHT SILVER销售的涂覆有二氧化硅的铝颗粒,以及金属合金颗粒,诸如由爱卡特以名称Visionaire Bright Natural Gold销售的涂覆有二氧化硅的青铜粉末(铜合金和锌合金)。

[0109] 视角闪色着色剂也可以选自多层干涉结构和液晶着色剂。

[0110] 例如,可以在根据本发明制备的组合物中使用的对称干涉多层结构的实例是以下结构Al/SiO_2/Al/SiO_2/Al,由DUPONT DE NEMOURS销售的具有这种结构的颜料;Cr/MgF2/Al/MgF2/Cr,由伟创力(Flex)以名称CHROMAFLAIR销售的具有这种结构的颜料;MOS2/SiO2/Al/SiO2/MOS2;Fe203/SiO2/Al/SiO2/Fe03和Fe203/SiO2/Fe203/SiO2/Fe203,由巴斯夫以名称

SICOPEARL销售的具有这些结构的颜料;MoS2/SiO2/云母-氧化物/SiO2MoS2;Fe2O3/SiO2/云母-氧化物/SiO2/Fe2O3;TiO2/SiO2/TiO2和TiO2/Al2O3/TiO2;SnO/TiO2/SiO2/TiO2/SnO;Fe2O3/SiO2/Fe2O3;SnO/云母/TiO2/SiO2/TiO2/云母/SnO,由默克(Darmstadt)以名称XIRONA销售的具有这些结构的颜料。举例来说,这些颜料可以是具有由默克以名称XIRONA MAGIC销售的二氧化硅/氧化钛/氧化锡结构的颜料,具有由默克以名称XIRONA INDIAN SUMMER销售的二氧化硅/棕色氧化铁结构的颜料以及具有由默克以名称XIRONACARRIBEAN BLUE销售的二氧化硅/氧化钛/云母/氧化锡结构的颜料。资生堂(SHISEIDO)的INFINITE COLORS颜料也可以包括在内。根据不同层的厚度和性质获得不同的效果。因此,对于320nm-350nm的SiO2层,Fe2O3/SiO2/Al/SiO2/Fe2O3结构为金绿色到灰红色;对于380nm-400nm的SiO2层,为红色到金色;对于410-420nm的SiO2层,为紫色到绿色;以及对于430-440nm的SiO2层,为铜色到红色。

[0111] 举例来说,具有多层聚合物结构的颜料包括由3M以名称COLORGLITTER销售的那些。

[0112] 例如,作为液晶视角闪色颗粒,可以使用由CHENIX销售的那些和由瓦克(WACKER)以名称HELICONE®HC销售的那些。

[0113] 相对于组合物的重量,着色材料可以以0.01重量%-50重量%,优选0.1重量%-30重量%,并且更优选1重量%-20重量%的含量存在于组合物中。

[0114] 水相

[0115] 根据本发明的组合物可以进一步包含含有水和任选的一种或多种亲水性凝胶剂的水相。

[0116] 特别地,相对于组合物的总重量,根据本发明的组合物可具有10-50重量%,优选15-40重量%,更优选20-30重量%的水含量。

[0117] 特别地,亲水性凝胶剂优选为水胶体,该水胶体可选自丙烯酸和/或丙烯酸酯或盐的均聚物和共聚物,诸如GELLINOV®,LIPOCHEMICALS的HYDRILLIEN 9®和道康宁的DC RM 2051®;丙烯酰胺均聚物和共聚物;丙烯酰基甲基丙烷磺酸(AMPS)均聚物和共聚物,诸如克莱恩(CLARIANT)的ARISTOFLEX AVC®或HMB®和SEPPIC的SEPINOV EMT®;缔合聚合物,诸如由艾迪科(Adeka)销售的AdekaNol GT-730或由Nihon Surfactant Kogyo K.K.销售的CDS-6000P;多糖,诸如瓜尔豆胶或黄原胶、角叉菜胶、接枝levananes和非接枝菊粉;以及纤维素衍生物,该清单未穷举。水相还可以含有可溶性硅酮化合物,诸如由克莱恩以商品名SILCARE®SEA销售的混合物,其名称还为INCI“十三烷醇聚醚-9氨端二甲基硅酮&十三烷醇聚醚-12”。

[0118] 表面活性剂

[0119] 根据本发明的组合物还可以包含一种或多种表面活性剂,该表面活性剂选自油包水或水包油乳化剂,诸如改性聚醚聚硅氧烷,特别是聚二甲基硅氧烷氧乙烯和/或氧丙烯,例如由道康宁以商品名5225C®Formulation Aid和由信越(SHIN-ETSU)以商品名KF-6017®或KF-6028®或KF-6038®销售的那些;以及特别是由有利凯玛(UNIQEMA)以商品名ARLACEL®P135销售的聚乙氧基二聚羟基硬脂酸酯(30OE)。

[0120] 活性物质

[0121] 根据本发明使用的组合物可以进一步含有一种或多种亲水性或亲脂性活性物质。

[0122] 根据本发明的组合物可以包含至少一种用于增白皮肤的活性物质，其能够阻断参与黑色素生成机制(阶段I)的结构蛋白的合成，诸如黑色素细胞特异性糖蛋白Pmel17。该试剂可选自氨甲环酸十六烷基酯(例如，由日高化工(Nikko Chemicals)销售的反式-4(氨基甲基)环己烷羧酸十六烷基酯盐酸盐)或以商品名Cytovector®销售的阿魏酸(由巴斯夫销售的水&丁二醇&卵磷脂&月桂基二甲铵羟丙基水解大豆蛋白质)。

[0123] 在一种变体中，根据本发明的组合物可以包含抑制黑色素合成，和/或抑制MITF表达等，或具有抗酪氨酸酶活性，和/或抑制内皮素-1合成的增白剂，例如由丸善(Maruzen)以商品名Licorice Extract®销售的甘草提取物(光果甘草提取物)。

[0124] 在另一个变体中，根据本发明的组合物可以包含具有抗氧化作用的增白剂，诸如维生素C衍生物，包括抗坏血酸盐、抗坏血酸酯、抗坏血酸和脂肪酸或山梨酸的酯，以及其他抗坏血酸衍生物，诸如抗坏血酸磷酸酯、糖和抗坏血酸酯，诸如抗坏血酸2-葡萄糖苷、2-o-α-D-吡喃葡萄糖基L-抗坏血酸、或6-o-β-D-吡喃半乳糖基L-抗坏血酸。特别地，这种类型的试剂由DKSH以商品名Ascorbyl Glucoside®销售。

[0125] 可以包含在本发明组合物中的其它增白剂是皮肤脱色剂，诸如维生素B3(或烟酰胺)、某些植物提取物(包括水仙(Narcissus tazetta)提取物)、间苯二酚或噜忻喏及其衍生物、甘草酸和氢醌-β-葡糖苷和半胱氨酸。

[0126] 特别地，根据本发明的组合物还可以含有抗衰老活性剂，其可选自刺激张力蛋白-1表达的试剂；刺激果糖胺-3-激酶或其相关蛋白(FN3K RP)表达的试剂；刺激产生生长因子的试剂；抗糖化剂或脱糖剂；增加防止其降解的胶原蛋白合成的试剂(抗胶原酶剂，特别是基质金属蛋白酶抑制剂)；增加弹性蛋白合成或防止其降解的试剂(抗弹性蛋白酶剂)；增加糖胺聚糖或蛋白聚糖的合成或防止它们降解的试剂(抗蛋白聚糖酶剂)；刺激成纤维细胞合成整合素的试剂；增加角质形成细胞的增殖或分化的试剂；增加成纤维细胞增殖的试剂；抗氧化剂或抗自由基或抗污染剂；以及它们的混合物，该清单未穷举。

[0127] 特别地，该试剂的实例为植物提取物，特别是甄叔迦树(Butea frondosa)、黄兰(Magnolia champaca)、扁叶香果兰(Vanilla planifolia)、大西洋雪松(Cedrus atlantica)、普通橄榄(榄香脂)(common Canarium(elemi))、卡萨蒙纳姜属皱波角叉菜(Zingiber cassumunar Roxb.,Chondrus crispus)、嗜热栖热菌(Thermus thermophilus)、豌豆(Pisum sativum)、积雪草(Centella asiatica)、栅藻(Scenedesmus)、辣木(Moringa pterygosperma)、金缕梅(hamamélis)、欧洲栗(Castanea sativa)、班瑰茄(Hibiscus sabdriffa),Polyanthes tuberosa、摩洛哥坚果(Argania spinosa)、芦荟(Aloe vera)、多花水仙(Narcissus tarzetta)或甘草(licorice)；酸橙(Citrus aurantium)精油(橙花油(Neroli))；α-羟基酸，诸如乙醇酸、乳酸和柠檬酸及它们的酯；β-羟基酸，诸如水杨酸及其衍生物；植物蛋白水解产物(特别是大豆或榛子)；酰化寡肽；酵母提取物，特别是酿酒酵母(Saccharomyces cerevisiae)提取物；藻类提取物，特别是海带提取物；维生素及其衍生物，诸如棕榈酸视黄酯、抗坏血酸、抗坏血酸葡糖苷、磷酸盐、抗坏血酸镁或钠、抗坏血酸棕榈酸酯、抗坏血酸四异棕榈酸酯、抗坏血酸山梨酸酯、生育

酚、生育酚醋酸酯和生育酚山梨酸酯;及它们的混合物。

[0128] 根据本发明所用的组合物还可以包括保湿剂,诸如透明质酸及其盐和/或多元醇,诸如甘油。

[0129] 优选地,根据本发明的组合物还含有选自甘草、烟酰胺、抗坏血酸葡糖苷及它们的混合物的皮肤增白活性物质。

[0130] 常见的附加美容成分

[0131] 特别地,根据本发明的组合物还可以包括任何常见的美容成分,其选自抗氧化剂、香料、防腐剂、中和剂、表面活性剂、日光滤光剂、维生素、保湿剂、自晒黑化合物、抗皱剂、润肤剂、亲水性或亲脂性活性剂、抗自由基剂、除臭剂、螯合剂、成膜剂及它们的混合物。

[0132] 特别地,根据本发明的组合物可以包含至少一种日光滤光剂,其可以是有机或矿物滤光剂或两者的混合物。

[0133] 以非限制性的方式举例来说,UV滤光剂可以包括:

[0134] -邻氨基苯甲酸酯,特别是邻氨基苯甲酸甲酯;

[0135] -二苯甲酮,特别是二苯甲酮-1、二苯甲酮-3或羟苯甲酮、二苯甲酮-5、二苯甲酮-6、二苯甲酮-8、二苯甲酮-9、二苯甲酮-12,优选二苯甲酮-2(羟苯甲酮),或二苯甲酮-4(可购自巴斯夫的Uvinul MS40®);

[0136] -亚苄基樟脑,特别是3-亚苄基樟脑、亚苄基樟脑磺酸、樟脑苯扎铵甲基硫酸盐、聚丙烯酰胺甲基亚苄基樟脑、对苯二亚甲基二樟脑磺酸,优选为4-甲基亚苄基樟脑(可购自默克的Eusolex 6300®);

[0137] -苯并咪唑,特别是苯并咪唑盐(可购自哈门莱梅(Haarmann and Reimer)的Neo Heliopan AP®)或苯基苯并咪唑磺酸(可购自帝斯曼的PARSOL HS®);

[0138] -苯并三唑,特别是甲酚曲唑三硅氧烷,或亚甲基双-苯并三唑基四甲基丁基苯酚(可购自汽巴(Ciba)的Tinosorb M®);

[0139] -肉桂酸酯,特别是西诺沙酯、甲氧基肉桂酸DEA酯、二异丙基肉桂酸甲酯、甘油乙基己酸酯二甲氧基肉桂酸酯、甲氧基肉桂酸异丙酯、肉桂酸异甲基酯、山柰根提取物(赢创(EVONIK)的含有98%乙基-对-甲氧基肉桂酸酯的TEGO GALANGA),并且优选甲氧基肉桂酸辛酯(可购自罗氏(Hoffmann La Roche)的ParsolMCX®),

[0140] -二苯基丙烯酸酯,特别是乙克立林(ethocrylene)(可购自巴斯夫的Uvinul N35®)或奥克立林(octocrylene)(可购自巴斯夫的Uvinul 539®)或乙基己基甲氧基立林(ethylhexyl methoxycrylene)(可购自浩思特(HALLSTAR)的SOLASTAY),

[0141] -二苯甲酰甲烷,特别是丁基甲氧基二苯甲酰甲烷(Parsol1789®);咪唑啉,特别是乙基己基二甲氧基亚苄基二氧代咪唑啉;

[0142] -PABA,特别是乙基二羟基丙基PABA、乙基己基二甲基PABA、甘油基PABA、PABA、PEG-25PABA、或乙基PABA(苯佐卡因),

[0143] -三嗪,特别是阿尼索三嗪(可购自汽巴的Tinosorb S®)或二乙基己基丁酰胺三嗪酮(可购自3V Sigma的Uvasorb HEB®)、乙基己基三嗪酮(可购自巴斯夫的UvinulT150®)、三-联苯基三嗪(可购自巴斯夫的Tinosorb 2AB),

[0144] -苯甲酸酯，特别是2-(4-二乙基氨基-2-羟基苯甲酰基)苯甲酸正己酯(可购自巴斯夫的Uvinul A+)或任何与甲氧基肉桂酸辛酯的混合物(可购自巴斯夫的Uvinul A+B)，

[0145] -苄基丙二酸酯，特别是聚硅氧烷-15(可购自帝斯曼的ParsolSLX)，

[0146] -苯并恶唑，特别是2,4-双[4-[5-(1,1-二甲基丙基)苯并恶唑-2-基]苯基亚氨基]-6-[(2-乙基己基)亚氨基]-1,3,5-三嗪，(可购自Sigma 3V的Uvasorb K2A)，

[0147] -水杨酸酯，特别是二丙二醇水杨酸酯、乙基己基水杨酸酯、胡莫柳酯、丁基辛基水杨酸酯(可购自浩思特的HALLBRITE BHB)或水杨酸TEA酯。

[0148] 优选的有机滤光剂选自苯基苯并咪唑磺酸(Parsol HS)、奥克立林(Parsol 340)、甲氧基肉桂酸乙基己酯(Parsol MCX)、亚甲基双-苯并三唑基四甲基丁基苯酚(Tinosorb M)、双乙基己氧基苯酚甲氧基苯基三嗪(TinosorbS)、三-联苯基三嗪(Tinosorb 2AB)、乙基己基三嗪酮(UVINUL T150)、二乙基己基丁酰胺基三嗪酮(UVASORB HEB)、二乙氨基羟苯甲酰基苯甲酸己酯(UVINUL APLUS)、丁基甲氧基二苯甲酰基甲烷(PARSOL 1789)、聚硅氧烷-15(PARSOL SLX)、二苯甲酮-4(Uvinul MS 40)、二苯甲酮-3-水杨酸乙基己酯(Parsol EHS)、胡莫柳酯及它们混合物。

[0149] 优选地，有机UV滤光剂以0.1重量%-40重量%，特别是5重量%-25重量%存在于本发明的组合物中。

[0150] 所用的无机UV滤光剂是基本平均粒径小于或等于100nm的金属氧化物颗粒。

[0151] 特别地，它们可以选自钛、锌、铁、锆、铈的氧化物或它们的混合物。

[0152] 氧化钛可以以金红石和/或锐钛矿型结晶形式存在，或以无定形或基本上无定形的形式存在。

[0153] 特别地，这种涂覆或未涂覆的金属氧化物颜料描述于专利申请EP-A-0518 773中。商业化颜料包括由凯米拉(Kemira)、帝国(Tayca)、默克和德固赛(Degussa)销售的产品。

[0154] 金属氧化物颜料可以是涂覆或未涂覆的。

[0155] 涂覆的颜料是经过化学、电学、机械化学和/或机械性质的一种或多种表面处理的颜料，其中化合物为诸如氨基酸、蜂蜡、脂肪酸、脂肪醇、阴离子表面活性剂、卵磷脂、钠、钾、锌、铁或铝脂肪酸盐、(钛或铝的)金属醇盐、聚乙烯、硅酮、蛋白质(胶原、弹性蛋白)、链烷醇胺、氧化硅、金属氧化物或六偏磷酸钠。

[0156] 涂覆的氧化钛颜料涂覆有

[0157] -二氧化硅(池田物产(IKEDA)的SUNVEIL)，

[0158] -二氧化硅和氧化铁(池田物产的SUNVEIL F)，

[0159] -二氧化硅和聚甘油-10硬脂酸酯(IWASE COSFA的COSMESERVE WP-40W)

[0160] -硅和铝(帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT500SA和MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100SA，TIOXIDE的TIOVEIL)，

[0161] -氧化铝(石原(ISHIHARA)的TIPAQUE TTO-55(B)和TIPAQUE TTO-55(A)以及凯米拉的UVT 14/4)，

[0162] -经涂覆有甘油的氧化铝和二氧化硅处理的金红石TiO_2(凯米拉的UV TITAN M212)，

[0163] -经氧化铝和二甲基硅酮处理的金红石TiO_2(凯米拉的UVTITAN M195)，

[0164] -氧化铝和硬脂酸铝，(帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT100T、MT 100TV、MT

100TX MT 100Z MT-01,以及有利凯玛的Solaveil CT-10W和Solaveil CT 100以及默克的Eusolex T-AVO)，

[0165] -二氧化硅、氧化铝和海藻酸(帝国的MT-100AQ)，

[0166] -氧化铝和月桂酸铝(帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT100S)，

[0167] -氧化铝、甲基硅酮和聚羟基硬脂酸(KOBO的INP60T7)

[0168] -氧化铁和硬脂酸铁(帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT100F)，

[0169] -氧化锌和硬脂酸锌(帝国的BR 351)，

[0170] -二氧化硅和氧化铝并且用硅酮处理(帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT 600 SAS、MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 SAS或MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100SAS)，

[0171] -二氧化硅、氧化铝、硬脂酸铝并用硅酮处理(TITAN KOGYO的STT-30-DS)，

[0172] -氧化铝并用硅酮处理(石原的TIPAQUE TTO-55(S)或凯米拉的UV TITAN M 262)，

[0173] -三乙醇胺(TITAN KOGYO的STT-65-S)，

[0174] -硬脂酸(石原的TIPAQUE TTO-55(C))

[0175] -六偏磷酸钠(帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT 150W)。

[0176] -用辛基三甲基硅烷处理的TiO2(DEGUSSA SILICES的T 805)，

[0177] -用聚二甲基硅氧烷处理的TiO2(来自CARDRE的70250Cardre UF TiO_2S13)，

[0178] -用聚二甲基氢硅氧烷处理的锐钛矿/金红石TiO2(COLOR TECHNIQUES的MICRO TITANIUM DIOXIDE USP GRADE HYDROPHOBIC)，

[0179] -用氧化铝、硬脂酸处理的金红石TiO2(凯米拉的UV TITAN M160)，

[0180] -用氢氧化铝、硬脂酸和三乙氧基辛酰基硅烷处理的TiO2(MAPRECOS的ALT-T-400或二氧化钛&氢氧化铝&硬脂酸(ST-705SA/TITAN KOGYO))，

[0181] -掺杂锰的TiO2(禾大(Croda)的OPT1-PW)，

[0182] 例如,未涂覆的氧化钛颜料为：

[0183] -帝国的MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 B 或MICROTITANIUM DIOXIDE MT600 B，

[0184] -德固赛的P 25，

[0185] -瓦克的透明氧化钛PW，

[0186] -三好化成(MIYOSHI KASEI)的UFTR，

[0187] -东棉(TOMEN)的ITS

[0188] 以及TIOXIDE的TIOVEIL AQ。

[0189] 例如,未涂覆的氧化锌颜料为：

[0190] -Sunsmart的Z-cote；

[0191] -海名斯(Elementis)的Nanox；

[0192] -纳米技术公司(Nanophase Technologies)的Nanogard WCD2025；

[0193] 例如,涂覆的氧化锌颜料为：

[0194] -Toshibi的氧化锌CS-5(涂覆有聚甲基氢硅氧烷的ZnO)；

[0195] -纳米技术公司的Nanogard Zinc Oxide FN(在Finsolv TN,C12-C15醇苯甲酸酯中为40％分散体)；

[0196] -大东(Daito)的DAITOPERSION ZN-30和DAITOPERSIONZn-50(环状聚甲基硅氧烷/

聚二甲基硅氧烷氧化乙烯中的分散体，其含有30％或50％的涂覆有二氧化硅和聚甲基氢硅氧烷的纳米氧化锌)；

[0197] -大金(Daikin)的NFD Ultrafine ZnO(涂覆有全氟烷基磷酸酯和由在环戊硅氧烷中的分散体中的全氟烷基乙基制备的共聚物的ZnO)；

[0198] -信越的SPD-Z1(涂覆有接枝-硅酮丙烯酸聚合物的ZnO，其分散在环状二甲基硅氧烷中)；

[0199] -ISP的Escalol Z100(在氧化铝中处理并分散在甲氧基肉桂酸乙基己酯、PVP-十六碳烯共聚物和甲基硅酮的混合物中的ZnO)；

[0200] -富士颜料的Fuji ZnO-SMS-10(涂覆有二氧化硅和聚甲基倍半硅氧烷的ZnO)；

[0201] -海名斯的Nanox Gel TN(在具有羟基硬脂酸缩聚物的C12-C15醇苯甲酸酯中ZnO分散至55％)。

[0202] -大东的OTS-5MZ-500(分散在三乙氧基辛基硅烷中的ZnO)。

[0203] 例如，未涂覆的氧化铈颜料可以是由罗纳.普朗克(RHONE POULENC)以名称COLLOIDAL CERIUM OXIDE销售的那些。

[0204] 根据本发明，特别优选涂覆或未涂覆的氧化钛或氧化锌颜料。

[0205] 优选地，相对于组合物的总重量，无机滤光剂以0.1-40重量％，特别是5-25重量％的含量存在于根据本发明的组合物中。

[0206] 根据本发明的组合物还可以包含着色氧化钛，特别是涂覆有氢氧化铝和硬脂酸，由Titan Kogyo以名称ST 705SA销售的那些。这种颜料具有红色辐射的高透射率，同时阻挡可见光谱的其他辐射，并具有SPF辅助效果。

[0207] 以下实施例是为了说明本发明而给出，并不是穷举的。百分比为重量百分比。

具体实施方式

[0208] 实施例1

[0209] 制备根据本发明的具有以下组成的压实粉末：

[0210]

INCI 名称 （商品名/供应商）	功能	重量%
粉末相		
	纹理和热舒适剂	qsp
云母（MICA 1000/SCIAMA）	纹理和热舒适剂	5
氮化硼（SOFTOUCH CC6059 BN/迈图）	纹理和热舒适剂	8
二氧化硅（SPHERICA P 1000/池田物产）	纹理和热舒适剂	5
乙烯基二甲基硅酮/甲基硅氧烷倍半硅氧烷交联聚合物（KSP-100/信越）	皮脂吸收和热舒适	6
尼龙 12（ORGASOL 2002 EXD NAT COS/阿科玛）	纹理和热舒适剂	2
聚甲基倍半硅氧烷（KMP-590/信越）	纹理和热舒适剂	3
云母&二氧化钛（PRESTIGE SUPER SOFT SILVER/SURDASHAN CHEMICAL INDUSTRIES）	珠光	1

[0211]

二氧化钛&全氟辛基三乙氧基硅烷&氢氧化铝（FHS UFTI 40A/大东化成）	矿物 UV 滤光剂	15
二氧化硅&二氧化钛和硅酸铝钾钠（RONAFLAIR LDP WHITE/默克）	热舒适	2.5
二氧化钛&氢氧化铝&硬脂酸（ST-705SA/TITAN KOGYO）	矿物 UV 滤光剂	1
经疏水处理的颜料（表面处理：全氟辛基三乙氧基硅烷&氢氧化铝）	颜料	5-10
活性物质（色调一致）	活性物质	0.1-0.5
压实添加剂	添加剂	0.5
油相		
乙基己基甲氧基肉桂酸酯（Parsol MCX/帝斯曼）	有机 UV 滤光剂	7.5
二甲基硅酮（Mirasil DM100/蓝星（Bluestar））	脂肪粘合剂	2
山梨糖醇酐倍半异硬脂酸酯（Salacos 182V）	稳定剂	0.1

[0212] 称取粉末相成分并在Blixer中混合两次，持续2分钟。然后根据以下方案制备组合物：

[0213] -添加油相并在Blixer中混合3次，持续2分钟，

[0214] -研磨获得的混合物，

[0215] -筛分，然后压实粉末。

[0216] 将获得的压实粉末施用于一组29名女性面部的一半脸(相对于另一半脸的裸露皮肤)。将皮肤倾向于混合性/油性的具有可见毛孔的一半女性置于湿热的条件下(T:30℃;RH:75%)。将皮肤倾向于混合性/干性，并声称对寒冷敏感(出现红色斑块、瘙痒和绷紧)的另一半女性置于干冷的条件下(T:7℃;RH:40%)。

[0217] 在炎热和潮湿条件下(T:30℃;RH:75%)的评估结果：

[0218] 图1和2通过图示说明了在炎热和潮湿条件下，皮肤毛孔的可见度以及使用者感觉到的舒适度的评估。图2中，T0处的评估对应于裸露的皮肤(在施用压实粉末之前)，Tia处的评估对应于在施用压实粉末之后立即进行的评估。

[0219] 在寒冷和干燥条件下的评估结果(T:7℃;RH:40%)：

[0220] 图3和图4通过图示说明了在寒冷和干燥的条件下，皮肤发红的可见度以及使用者

感受到的舒适度的评估。

[0221] 结果表明，包含具有低传导率的滤光剂的组合物能够降低炎热和潮湿时毛孔的可见度(图1)，能够减少寒冷和干燥时发红的可见度(图3)，并且在这两种情况下都能提高皮肤的舒适度(图2和图4)。在图4中，T0和Tia与图2中的含义相同。

[0222] 实施例2

[0223] 根据本发明制备具有以下组成之一的水包油乳剂。组合物2-a至2-f用疏水性颜料配制于内部油相中，组合物2-g和2-h用亲水性颜料配制于外部水相中。

[0224]

	Ex 2-a	Ex 2-b	Ex 2-c	Ex 2-d	Ex 2-e	Ex 2-f	Ex 2-g	Ex 2-h
INCI 名称 (商品名/供应商)	**重量%**							
颜料								
氨基酸处理的珠粒（bead months）（氧化铁和二氧化钛）(经 Miyoshi Kaseï 的 NIA 处理的颜料，或经 Daïto 的 LL 处理的颜料，或经 Daïto 的 ASL 或 ASI 处理的颜料)	7.5	-	-	-	-	-	-	-
氟处理的颜料（氧化铁和二氧化钛）（经 Daïto Kaseï 的 FHS 处理的颜料或经森西特（Sensient）的 FHP 处理的颜料)	-	7.5	-	-	-	-	-	-

[0225]

卵磷脂处理的颜料（氧化铁和二氧化钛）(经森西特的 HLC 处理的颜料)	-	-	7.5	-	-	-	-	-
烷基硅烷处理的颜料（氧化铁和二氧化钛） (经 Daito 的 OTS 处理的颜料)		-	-	7.5	-	-	-	-
硅酮树脂处理的颜料（三甲基硅烷氧基硅酸酯&聚甲基倍半硅氧烷-经 Gelest 的 SR 处理的颜料）	-	-	-	-	7.5	-	-	-
Timica Terra (氧化铁和二氧化钛-巴斯夫)	-	-	-	-	-	7.5	-	-
二氧化钛&硬脂酸&氧化铝	4	4	4	4	4	4	4	4
氧化铁&二氧化硅(Sympholite - Presperse Inc)	-	-	-	-	-	-	7.5	-
PEG-12 二甲基硅酮(森西特的 SGP range)	-	-	-	-	-	-	-	7.5
滤光剂								
滑石&二甲基硅酮	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
二氧化硅&二氧化钛&硅酸铝钾钠（Ronaflair LDP White -默克）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
氮化硼（Softouch CC6059 BN - 迈图）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
油相								
辛基甲基硅酮	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
PVP/二十碳烯共聚物(Antaron V220 - Ashland Industries)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
鲸蜡醇乙基己酸酯（Trivent OC-16 – Alzo）	2	2	2	2	2	2	2	2
甲氧基肉桂酸乙基己酯	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
脱水山梨糖醇三硬脂酸酯	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

[0226]

水相								
二甲基硅酮& AQUA (水) & 甘油 &戊二醇&二甲基硅酮/乙烯基二甲基硅酮交联聚合物 &氨端二甲基硅酮&苯氧乙醇&卡波姆&氢氧化钠& EDTA二钠（CES-1104-诺稀尔（Nusil））	10	10	10	10	10	10	10	10
三氟丙基二甲基硅酮& AQUA (水) &甘油&戊二醇&氨端二甲基硅酮&卡波姆&氢氧化钠&苯氧乙醇& EDTA二钠 (CES-3401-诺稀尔)	10	10	10	10	10	10	10	10
丙烯酸羟乙酯/丙烯酰二甲基牛磺酸钠共聚物&脱水山梨糖醇异硬脂酸酯&聚山梨醇酯60（Sepinov EMT 10 -塞比可（Seppic））	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
黄原胶	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
甘油	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
丁二醇	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
辛乙二醇	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
苯氧乙醇	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
乙醇	2	2	2	2	2	2	2	2
二氧化硅(Spheron Pl000 - Presperse)	2	2	2	2	2	2	2	2
水	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp
总计	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[0227] 用于制备实施例2-a至2-f的步骤如下：

[0228] -在75℃下，用转子-定子混合器均匀化油相，

[0229] -使用三缸研磨机，在辛基甲基硅酮和鲸蜡醇乙基己酸酯中研磨经处理的颜料，

[0230] -在用转子-定子混合器以2500rpm搅拌10分钟下，将经处理的颜料添加到其余油相中，

[0231] -将涂覆有多元醇的硼和氮化硅混合，然后添加防腐剂和水，然后凝胶水相，

[0232] -添加乳化剂和滤光剂，并在80℃下混合，

[0233] -添加CES-1104和CES-3401并在80℃下混合，

[0234] -将油相缓慢添加到水相中并充分混合，以形成水包油乳剂，

[0235] -然后冷却至30℃并在低剪切下添加乙醇，

[0236] -最后，将获得的组合物消泡。

[0237] 用于制备实施例2-g和2-h的步骤如下：

[0238] -在75℃下，用转子-定子混合器均匀化油相，

[0239] -在三缸研磨机中在甘油和/或丁二醇中研磨经处理的处理物，

[0240] -将涂覆有多元醇的硼和氮化硅混合，然后添加防腐剂和水，然后凝胶水相，

[0241] -然后添加经处理的颜料、乳化剂和滤光剂，并在80℃下混合，

[0242] -添加CES-1104和CES-3401并在80℃下混合，

[0243] -将油相缓慢添加到水相中并充分混合，以形成水包油乳剂，

[0244] -然后冷却至30℃并在低剪切下添加乙醇，

[0245] -最后，将获得的组合物消泡。

[0246] 实施例3

[0247] 根据本发明制备具有以下组成之一的水包油乳剂。组合物3-a至3-f用疏水性颜料配制于内部油相中，组合物3-g和3-h用亲水性颜料配制于外部水相中。

[0248]

	Ex 3-a	Ex 3-b	Ex 3-c	Ex 3-d	Ex 3-e	Ex 3-f	Ex 3-g	Ex 3-h
INCI 名称 (商品名-供应商)	**重量%**							

[0249]

粉末相								
氨基酸处理的颜料(氧化铁和二氧化钛)(经Miyoshi Kaseï的NAI处理的颜料，或经Daïto的LL处理的颜料，或经Daïto的ASL或ASI处理的颜料)	7.7	-	-	-	-	-	-	-
氟处理的颜料(氧化铁和二氧化钛)(经Daïto Kaseï 的FHS处理的颜料或经森西特的FHP处理的颜料)	-	7.7	-	-	-	-	-	-
卵磷脂处理的颜料(氧化铁和二氧化钛) (经森西特的HLC处理的颜料)	-	-	7.7	-	-	-	-	-
烷基硅烷处理的颜料(氧化铁和二氧化钛) (经Daïto的OTS处理的颜料)	-	-	-	7.7	-	-	-	-
硅酮树脂处理的颜料(三甲基硅烷氧基硅酸酯&聚甲基倍半硅氧烷-经 Gelest 的 SR 处理的颜料)	-	-	-	-	7.7	-	-	-
Timica Terra，巴斯夫的氧化铁和颜料二氧化钛	-	-	-	-	-	7.7	-	-
氧化铁&二氧化硅(Sympholite - Presperse Inc)	-	-	-	-	-	-	7.7	-
PEG-12 二甲基硅酮（森西特的 SGP）	-	-	-	-	-	-	-	7.7
纳米二氧化钛(表面处理：硬脂酸或烷基硅烷)	4	4	4	4	4	4	4	4
纳米氧化锌(表面处理：硬脂酸或烷基硅烷)	4	4	4	4	4	4	4	4
氮化硼(TRES BN PUHP3002 - 圣	3	3	3	3	3	3	3	3

[0250]

戈班精细陶瓷（Saint-Gobain Advanced Ceramics））								
二氧化硅&二氧化钛&硅酸铝钾钠（默克的Ronaflair LDP White）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
油相								
甲基三甲基硅酮	7	7	7	7	7	7	7	7
二甲硅酮 5 cSst	6	6	6	6	6	6	6	6
甲氧基肉桂酸乙基己酯	5	5	5	5	5	5	5	5
辛酸/癸酸甘油三酯	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
二甲硅酮&三甲基硅烷氧基硅酸酯/聚二甲基硅氧烷醇交联共聚物（DC 7-4411美容液-道康宁）	3	3	3	3	3	3	3	3
水相								
CES-1104 （诺稀尔）	10	10	10	10	10	10	10	10
水	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp	qsp
黄原胶	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
多元醇丁二醇和丙二醇	8	8	8	8	8	8	8	8
磷脂（Emulmetik 320 - L.M. Cosmetics）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
双甘油	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
苯氧乙醇	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
总计	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[0251] 用于制备组合物3-a至3-f的步骤如下：

[0252] -使用三缸研磨机在丙二醇中研磨氮化硼，

[0253] -在约75℃下，将除CES-1104和/或CES-3401之外的所有水相成分混合约20分钟，以使磷脂水合，

[0254] -使用三缸研磨机在二甲硅酮中研磨颜料，

[0255] -在75℃下，将油相的其它成分、UV滤光剂和柔焦粉末添加到磨碎的颜料中，高剪切约10分钟，

[0256] -混合，直至获得均匀的混合物，

[0257] -在75℃下、高剪切下，将油相缓慢添加到水相中并使其混合约10分钟，

[0258] -在高剪切下，冷却至环境温度，

[0259] -将CES-1104和/或CES-3401添加到乳剂中，

[0260] -再次混合并在环境温度下均匀化。

[0261] 用于制备组合物3-g和3-f的步骤如下：

[0262] -使用三缸研磨机在丙二醇和丁二醇中研磨氮化硼和颜料，

[0263] -在约75℃下，将除CES-1104和/或CES-3401之外的所有水相成分混合20分钟，以使磷脂水合，

[0264] -在75℃、高剪切下，将油相的所有成分、UV滤光剂和柔焦粉末混合约10分钟，

[0265] -混合，直至获得均匀的混合物，

[0266] -在75℃、高剪切下，将油相缓慢添加到水相中并使其混合约10分钟，

[0267] -在高剪切下，冷却至环境温度，

[0268] -将CES-1104和/或CES-3401添加到乳剂中，和再次混合并在环境温度下均匀化。

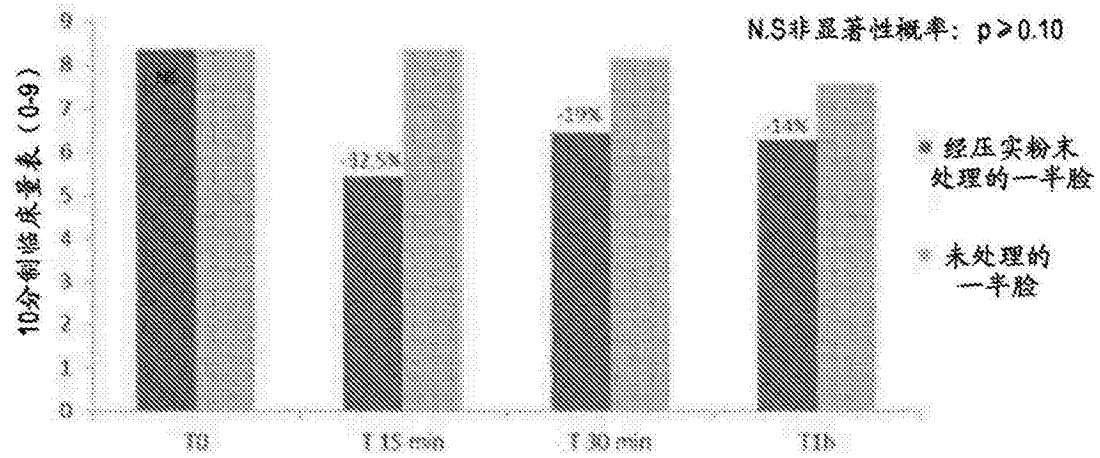

N.S非显著性概率：p≥0.10
10分制临床量表（0-9）
※ 经压实粉末处理的一半脸
未处理的一半脸
T0
T 15 min
T 30 min
T1h

图1

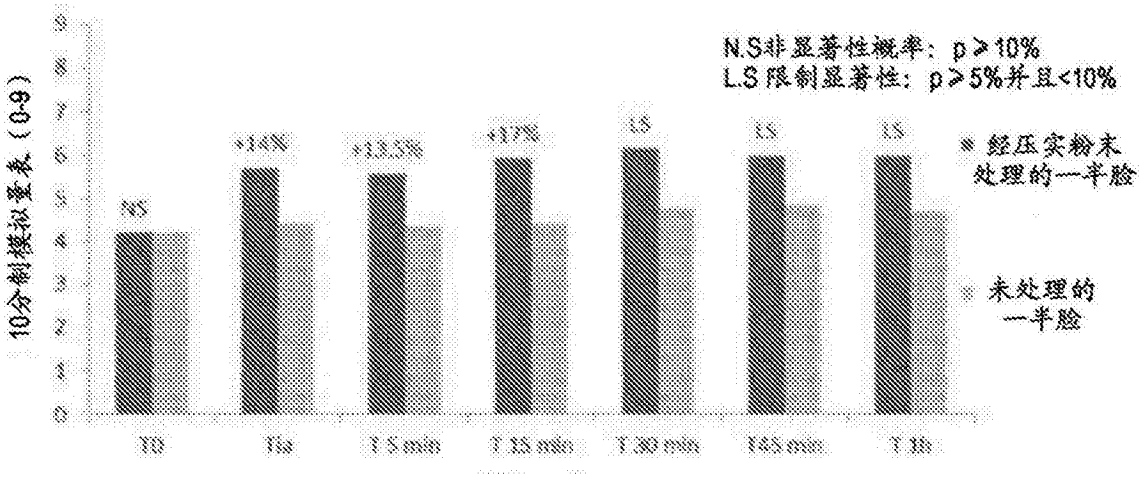

N.S非显著性概率：p≥10%
L.S 限制显著性：p≥5%并且<10%
10分制模拟量表（0-9）
※ 经压实粉末处理的一半脸
未处理的一半脸
T0
T5
T 5 min
T 15 min
T 30 min
T45 min
T 1h

图2

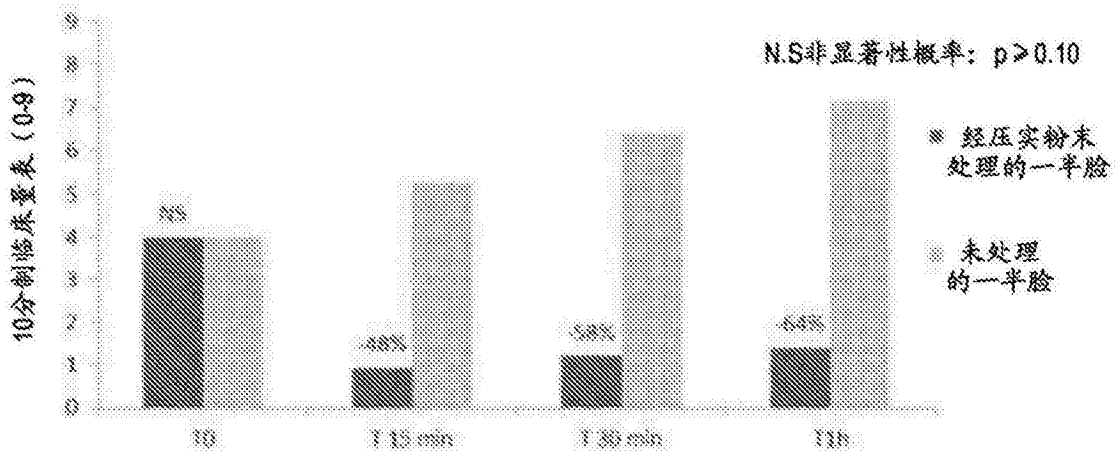

N.S非显著性概率：p≥0.10
10分制临床量表（0-9）
※ 经压实粉末处理的一半脸
未处理的一半脸
T0
T 15 min
T 30 min
T1h

图3

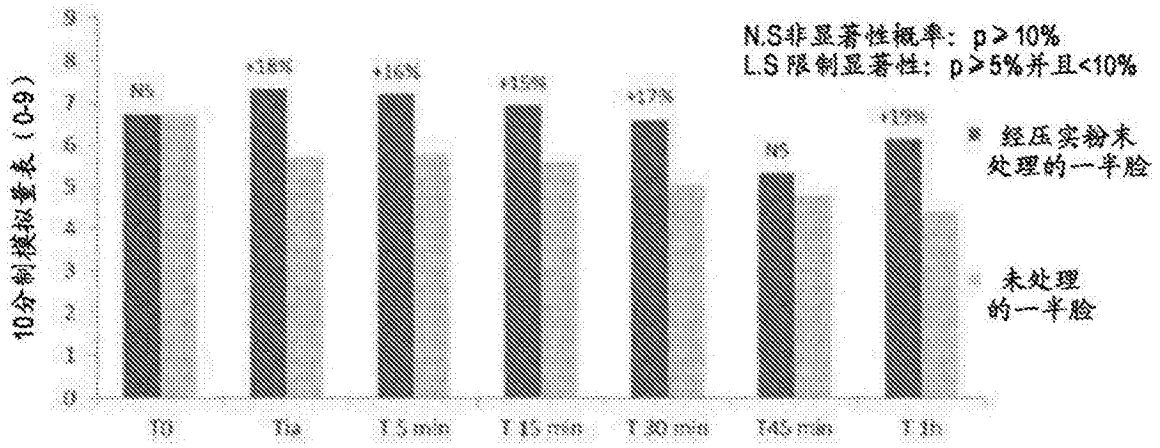

N.S非显著性概率：p≥10%
L.S限制显著性：p≥5%并且<10%
※ 经压实粉末处理的一半脸
※ 未处理的一半脸
10分制模拟量表（0-9）
T0
T1a
T3 min
T15 min
T30 min
T45 min
T1h

图4