(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117545460 A
(43)申请公布日 2024.02.09

(21)申请号 202280043841.3
(22)申请日 2022.07.06
(30)优先权数据
2021-120020 2021.07.20 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2023.12.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/026783 2022.07.06
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/002847 JA 2023.01.26
(71)申请人 株式会社资生堂
地址 日本东京都
(72)发明人 鸳渊孝太
(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所 11247
专利代理师 孙丽梅 段承恩
(51)Int.Cl.
A61K 8/73(2006.01)

权利要求书1页 说明书20页

(54)发明名称

油分散组合物

(57)摘要

油分散组合物包含水、琼脂、和油分粒子。水的至少一部分和琼脂形成琼脂凝胶粒子。琼脂凝胶粒子的平均粒径为10μm～150μm。油分粒子的平均粒径为200μm～2,000μm。多个琼脂凝胶粒子包围1个油分粒子。琼脂相对于水1质量份为8×10^{-3}质量份以上。

CN 117545460 A

1.一种油分散组合物,其包含

水、

琼脂、和

油分粒子,

水的至少一部分和所述琼脂形成琼脂凝胶粒子,

所述琼脂凝胶粒子的平均粒径为10μm～150μm,

所述油分粒子的平均粒径为200μm～2,000μm,

多个所述琼脂凝胶粒子包围1个所述油分粒子,

所述琼脂相对于水1质量份为8×10^{-3}质量份以上。

2.根据权利要求1所述的组合物,水的一部分存在于所述琼脂凝胶粒子的外部。

3.根据权利要求1或2所述的组合物,所述琼脂凝胶粒子具有从表面突出的至少1个针状部。

4.根据权利要求1～3中任一项所述的组合物,所述琼脂凝胶粒子的总量相对于所述油分粒子的总量1质量份为2质量份以上。

5.根据权利要求1～4中任一项所述的组合物,其在30℃下具有2,000mPa·s～100,000mPa·s的粘度。

6.根据权利要求1～5中任一项所述的组合物,包围所述油分粒子之前的多个所述琼脂凝胶粒子在30℃下具有3,000mPa·s～100,000mPa·s的粘度。

7.根据权利要求1～6中任一项所述的组合物,所述油分粒子在大气压下、在25℃下为液态。

8.根据权利要求1～7中任一项所述的组合物,所述油分粒子的含有率相对于组合物的质量为5质量%～35质量%。

9.根据权利要求1～8中任一项所述的组合物,表面活性剂的含有率相对于组合物的质量为1质量%以下。

10.根据权利要求1～9中任一项所述的组合物,水溶性聚合物的含有率相对于组合物的质量为0.1质量%以下。

11.根据权利要求1～10中任一项所述的组合物,增稠剂的含有率相对于组合物的质量为1质量%以下。

12.根据权利要求1～11中任一项所述的组合物,所述琼脂凝胶粒子在粒子中不内包油性成分。

13.根据权利要求1～12中任一项所述的组合物,所述油分粒子包含选自烃、酯油、硅油、氟油、高级醇、高级脂肪酸和油脂中的至少1个。

14.根据权利要求1～13中任一项所述的组合物,是应用于皮肤外用剂的组合物。

15.根据权利要求1～12中任一项所述的组合物,所述油分粒子包含选自α-亚麻酸、二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸、花生四烯酸、亚油酸、γ-亚麻酸、油酸、肉豆蔻脑酸、二十碳烯酸、月桂酸、蓖麻油酸、硬脂酸、花生四烯酸、二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸、橄榄油菜籽油、鳄梨油、鳕鱼肝油、沙丁鱼油、玉米油、豆油、色拉油、紫苏子油、亚麻子油、维生素类、多酚类、和类胡萝卜素类中的至少1个。

16.根据权利要求1～15中任一项所述的组合物,是应用于饮食品的组合物。

油分散组合物

[0001] 相关申请

[0002] 本发明基于日本专利申请:特愿2021-120020号(2021年07月20日申请)的优先权主张,该申请的全部记载内容通过引用而并入到本文中进行记载。

技术领域

[0003] 本公开涉及分散了油相的组合物。

背景技术

[0004] 在水包油型乳化组合物中,油的乳化(分散)通常使用表面活性剂而进行,但代替不使用表面活性剂,而用包含琼脂的糖聚合物微粒,通过乳化类似的作用使油分散了的技术也是已知的(例如,参照专利文献1)。

[0005] 在专利文献1中,记载了包含水相、平均粒径4μm～130μm的油相、和平均粒径65nm～140nm的琼脂溶胶微粒,用琼脂溶胶微粒而乳化(分散)油相,粘度(20℃)为31.5cp(mPa·s)～176.8cp的敷料。在专利文献1中,油相在琼脂溶胶微粒水溶液中使用均化器进行分散(乳化)。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本特开2014-3974号公报

发明内容

[0009] 发明所要解决的课题

[0010] 以下分析从本公开的观点给出。

[0011] 在将水包油型组合物那样的使油相分散了的组合物应用于皮肤外用剂的情况下,关于油相的分散,要求高度的稳定性。在专利文献1所记载的敷料(dressing)中使油分用琼脂溶胶微粒进行分散(乳化),但在皮肤外用剂中,与这样的敷料相比,要求更高度的油分散稳定性。

[0012] 因此,要求通过琼脂凝胶粒子而更稳定地使油分散的油分散组合物。

[0013] 用于解决课题的方法

[0014] 根据本公开的第1视点,提供包含水、琼脂、和油分粒子的油分散组合物。水的至少一部分和琼脂形成琼脂凝胶粒子。琼脂凝胶粒子的平均粒径为10μm～150μm。油分粒子的平均粒径为200μm～2,000μm。多个琼脂凝胶粒子包围1个油分粒子。琼脂相对于水1质量份为8×10^{-3}质量份以上。

[0015] 发明的效果

[0016] 根据本公开的组合物,可以使油分粒子用琼脂凝胶粒子进行稳定地分散。

具体实施方式

[0017] 以下记载上述各视点的优选的方式。

[0018] 根据上述第1视点的优选的方式,水的一部分存在于上述琼脂凝胶粒子的外部。

[0019] 根据上述第1视点的优选的方式,琼脂凝胶粒子具有从表面突出的至少1个针状部。

[0020] 根据上述第1视点的优选的方式,琼脂凝胶粒子的总量相对于油分粒子的总量1质量份为2质量份以上。

[0021] 根据上述第1视点的优选的方式,组合物在30℃下具有2,000mPa·s～100,000mPa·s的粘度。

[0022] 根据上述第1视点的优选的方式,包围油分粒子之前的多个琼脂凝胶粒子在30℃下具有3,000mPa·s～100,000mPa·s的粘度。

[0023] 根据上述第1视点的优选的方式,油分粒子在大气压下、在25℃下为液态。

[0024] 根据上述第1视点的优选的方式,油分粒子的含有率相对于组合物的质量为5质量%～35质量%。

[0025] 根据上述第1视点的优选的方式,表面活性剂的含有率相对于组合物的质量为1质量%以下。

[0026] 根据上述第1视点的优选的方式,增稠剂的含有率相对于组合物的质量为1质量%以下。

[0027] 根据上述第1视点的优选的方式,琼脂凝胶粒子在粒子中不内包油性成分。

[0028] 根据上述第1视点的优选的方式,油分粒子包含选自烃、酯油、硅油、氟油、高级醇、高级脂肪酸和油脂中的至少1个。

[0029] 根据上述第1视点的优选的方式,组合物被应用于皮肤外用剂。

[0030] 根据上述第1视点的优选的方式,油分粒子包含选自α-亚麻酸、二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸、花生四烯酸、亚油酸、γ-亚麻酸、油酸、肉豆蔻脑酸、二十碳烯酸、月桂酸、蓖麻油酸、硬脂酸、花生四烯酸、二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸、橄榄油菜籽油、鳄梨油、鳕鱼肝油、沙丁鱼油、玉米油、豆油、色拉油、紫苏子油、亚麻子油、维生素类、多酚类、和类胡萝卜素类中的至少1个。

[0031] 根据上述第1视点的优选的方式,组合物被应用于饮食品。

[0032] 在以下说明中,POE为聚氧乙烯的简写,POP为聚氧丙烯的简写,POE或POP后的括号内的数字表示该化合物中的POE基或POP基的平均加成摩尔数。

[0033] 在本公开中所谓“有效质量”,是指能够产生由该化合物的添加带来的作用效果的量。

[0034] 对本公开的油分散组合物进行说明。

[0035] 在本公开中所谓“液态”,是指在25℃下为液体的物质、具有流动性的物质。

[0036] 本公开的油分散组合物包含水、琼脂、和油分粒子。水的至少一部分与琼脂形成琼脂凝胶粒子。多个琼脂凝胶粒子包围1个油分粒子。由此,多个油分粒子分散在组合物中。本公开的组合物可以视为具有与水包油型组合物同样的形态。然而,在本公开的组合物中,水相可以不存在。

[0037] 在本公开中,有时将本公开的组合物同样视为水包油型组合物,将油分粒子称为

内相,将包围油分粒子的、包含琼脂凝胶的相称为外相。

[0038] [外相]

[0039] 琼脂凝胶粒子可以具有不定形状。1个琼脂凝胶粒子有时具有从表面突出的至少1个针状部。琼脂凝胶粒子的外形可以通过显微镜而观察。

[0040] 包围油分粒子的琼脂凝胶粒子优选具有10μm以上的平均粒径。包围油分粒子的琼脂凝胶粒子的平均粒径例如可以为20μm以上、或50μm以上。如果琼脂凝胶粒子的平均粒径小于10μm,则难以使油分粒子稳定地分散。包围油分粒子的琼脂凝胶粒子优选具有150μm以下的平均粒径。包围油分粒子的琼脂凝胶粒子的平均粒径例如可以为130μm以下、或110μm以下。如果琼脂凝胶粒子的平均粒径超过150μm,则难以使油分粒子稳定并且均匀地分散在外相中。包围油分粒子的琼脂凝胶粒子的平均粒径可以为通过显微镜观察而测得的任意100个油分粒子的粒径的平均值。例如,琼脂凝胶粒子的平均粒径可以测定任意100个琼脂凝胶粒子的、包含针状部的最长的粒径而算出。

[0041] 在本公开的组合物中,琼脂相对于水1质量份为8×10^{-3}质量份以上,优选为1×10^{-2}质量份以上,更优选为1.5×10^{-2}质量份以上。琼脂相对于水1质量份,例如可以为2×10^{-2}质量份以上、2.5×10^{-2}质量份以上、3×10^{-2}质量份以上、3.5×10^{-2}质量份以上、或4×10^{-2}质量份以上。如果琼脂相对于水1质量份而小于8×10^{-3}质量份,则难以使油分粒子在外相中稳定地分散(乳化)。琼脂例如相对于水1质量份可以为0.1质量份以下、0.08质量份以下、0.05质量份以下、0.03质量份以下、或0.02质量份以下。

[0042] 对本公开的油分散组合物有用的琼脂凝胶粒子在不能通过其组成、结构等来直接特定的情况下,应该被容许通过其制造方法来特定。

[0043] 琼脂凝胶粒子的总量优选相对于油分粒子的总量1质量份为2质量份以上。琼脂凝胶粒子的总量例如相对于油分粒子的总量1质量份,可以为2.5质量份以上、3质量份以上、4质量份以上、5质量份以上、或6质量份以上。如果琼脂凝胶粒子的总量小于2质量份,则油分粒子的分散能力可能降低。琼脂凝胶粒子的总量例如相对于油分粒子的总量1质量份,可以为12质量份以下、10质量份以下、8质量份以下、6质量份以下、或5质量份以下。

[0044] 琼脂优选相对于外相的质量为0.5质量%以上。琼脂例如相对于外相的质量,可以为0.8质量%以上、1质量%以上、1.5质量%以上、2质量%以上、2.5质量%以上、3质量%以上、或3.5质量%以上。如果琼脂小于0.5质量%,则琼脂凝胶的含水率变低而粘度变低,不能稳定地支撑油分粒子。琼脂优选相对于外相的质量为10质量%以下。琼脂例如相对于外相的质量可以为8质量%以下、6质量%以下、5质量%以下、4质量%以下、3质量%以下、或2质量%以下。如果琼脂超过10质量%则变硬,难以涂抹。

[0045] 琼脂凝胶的含水率优选为85%质量%以上。琼脂凝胶的含水率可以为90质量%以上、95质量%以上、或100质量%。如果琼脂凝胶的含水率为85质量%以上,则可以使油分粒子的分散更稳定。这里所谓的含水率,是琼脂凝胶包含的水性溶剂(束缚水)的质量相对于在琼脂凝胶制作时混配了的水性溶剂的质量的比例。琼脂凝胶的含水率可以由以下式子算出。

[0046] 含水率(%)={(混配了的水性溶剂的质量-将制作出的琼脂凝胶过筛而从筛子落下的水性溶剂的质量)/混配了的水性溶剂的质量}×100

[0047] 未包围油分粒子的琼脂凝胶粒子(集合体)(即,内相不存在的状态的琼脂凝胶粒

子;外相)优选在30℃下具有3,000mPa·s以上的粘度。未包围油分粒子的琼脂凝胶粒子(集合体)的粘度在30℃下可以为5,000mPa·s以上、8,000mPa·s以上、10,000mPa·s以上、20,000mPa·s以上、40,000mPa·s以上、或60,000mPa·s以上。如果外相的粘度小于3,000mPa·s,则对油分粒子的分散能力降低。未包围油分粒子的琼脂凝胶粒子(集合体)优选在30℃下具有100,000mPa·s以下的粘度。未包围油分粒子的琼脂凝胶粒子(集合体)的粘度在30℃下可以为80,000mPa·s以下、60,000mPa·s以下、40,000mPa·s以下、20,000mPa·s以下、10,000mPa·s以下、或8,000mPa·s以下。如果外相的粘度超过100,000mPa·s则组合物的粘度变高,难以涂抹。

[0048] 琼脂凝胶粒子的粘度可以为在制作了琼脂凝胶粒子24小时后,用布鲁克菲尔德型粘度计(转子编号22,转速12rpm)测定的开始起60秒后的30℃下的粘度。

[0049] 琼脂凝胶优选不内包油性成分。琼脂凝胶可以包含以下举出的水溶性成分。

[0050] 外相可以在琼脂凝胶粒子的外侧包含水性成分。作为水性成分,可以举出水、低级醇、多元醇、防腐剂、药剂、螯合剂、pH缓冲剂、糖等。

[0051] 作为水,可以使用化妆料、准药品等所使用的水,可以使用例如,精制水、离子交换水、自来水等。

[0052] 作为低级醇,可举出例如,乙醇、丙醇、异丙醇、异丁醇、叔丁醇等。

[0053] 作为液态多元醇,可以举出例如,甘油、1,3-丁二醇、聚乙二醇、双甘油、双丙甘醇等。

[0054] 水性成分例如相对于组合物的质量,可以为1质量%以上、5质量%以上、10质量%以上、15质量%以上、20质量%以上、或25质量%以上。水性成分例如相对于组合物的质量,可以为35质量%以下、30质量%以下、25质量%以下、20质量%以下、15质量%以下、10质量%以下、或5质量%以下。水性成分的含有率可以根据组合物的用途来适当设定。

[0055] 外相的含有率可以根据内相的含有率来设定。外相例如相对于组合物的质量,可以为65质量%以上、70质量%以上、75质量%以上、80质量%以上、85质量%以上、或90质量%以上。外相例如相对于组合物的质量,可以为95质量%以下、90质量%以下、85质量%以下、80质量%以下、75质量%以下、70质量%以下、或65质量%以下。

[0056] [内相]

[0057] 作为内相的油分粒子优选在大气压、在25℃下为液态。液态油性成分优选为选自氟油、硅油、烃油、酯油、高级醇、高级脂肪酸和油脂中的至少1个。

[0058] 例如,在将本公开的油分散组合物应用于皮肤外用剂的情况下,作为液态油性成分,可以举出例如,聚二甲基硅氧烷、氢化聚癸烯、甘油三(乙基己酸)酯、甲氧基肉桂酸乙基己基酯、角鲨烷、矿物油、乙基己酸鲸蜡基酯、矿脂等。

[0059] 在将本公开的油分散组合物应用于饮食品的情况下,作为液态油性成分,可以举出例如,α-亚麻酸、二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸、花生四烯酸、亚油酸、γ-亚麻酸、油酸、肉豆蔻脑酸、二十碳烯酸、月桂酸、蓖麻油酸、硬脂酸、花生四烯酸、二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸、橄榄油菜籽油、鳄梨油、鳕鱼肝油、沙丁鱼油、玉米油、豆油、色拉油、紫苏子油、亚麻子油、维生素类、多酚类、和类胡萝卜素类等。

[0060] 内相可以包含固体油分。固体油分可以通过溶解于液态油分、或在分散时成为熔融状态来进行分散。

[0061] 本公开的油分散组合物也可以包含除上述油性成分以外的油性成分。作为油性成分,可以使用例如,油溶性紫外线吸收剂、蜡、液体油脂、固体油脂、蜡、烃、高级脂肪酸、高级醇、合成酯油、硅油等。

[0062] 作为油溶性紫外线吸收剂,例如可举出:苯甲酸系紫外线吸收剂(例如,对氨基苯甲酸(以下,简写为PABA)、PABA单甘油酯、N,N-二丙氧基PABA乙酯、N,N-二乙氧基PABA乙酯、N,N-二甲基PABA乙酯、N,N-二甲基PABA丁酯、N,N-二甲基PABA乙酯、二乙基氨基羟基苯甲酰苯甲酸己酯等);氨茴酸系紫外线吸收剂(例如,三甲环己基-N-乙酰基氨茴酸酯(homomenthyl-N-acetylanthranilate)等);水杨酸系紫外线吸收剂(例如,水杨酸乙基己酯、水杨酸戊酯、水杨酸薄荷酯(menthyl salicylate)、三甲环己基水杨酸酯(homomenthyl salicylate)、水杨酸辛酯、水杨酸苯酯、水杨酸苄酯、对异丙醇苯基水杨酸酯、胡莫柳酯等);肉桂酸系紫外线吸收剂(例如,甲氧基肉桂酸辛酯、4-异丙基肉桂酸乙酯、2,5-二异丙基肉桂酸甲酯、2,4-二异丙基肉桂酸乙酯、2,4-二异丙基肉桂酸甲酯、对甲氧基肉桂酸丙酯、对甲氧基肉桂酸异丙酯、对甲氧基肉桂酸异戊酯、对甲氧基肉桂酸辛酯(对甲氧基肉桂酸2-乙基己酯、甲氧基肉桂酸乙基己酯)、对甲氧基肉桂酸2-乙氧基乙酯、对甲氧基肉桂酸环己酯、α-氰基-β-苯基肉桂酸乙酯、α-氰基-β-苯基肉桂酸2-乙基己酯、单-2-乙基己酰基-二对甲氧基肉桂酸甘油酯等);3-(4'-甲基亚苄基)-d,l-樟脑、3-亚苄基-d,l-樟脑;2-苯基-5-甲基苯并噁唑;2,2'-羟基-5-甲基苯基苯并三唑;2-(2'-羟基-5'-叔辛基苯基)苯并三唑;2-(2'-羟基-5'-甲基苯基苯并三唑;二苄连氮(Dibenzalazine);二茴香酰甲烷;4-甲氧基-4'-叔丁基二苯甲酰甲烷;5-(3,3-二甲基-2-亚降冰片基)-3-戊烷-2-酮、二吗啉代哒嗪酮;2-乙基己基-2-氰基-3,3-二苯基丙烯酸酯(奥克立林);2,4-双-{[4-(2-乙基己基氧基)-2-羟基]-苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-(1,3,5)-三嗪、二苯甲酮系紫外线吸收剂(例如,2,4-二羟基二苯甲酮、2,2'-二羟基-4-甲氧基二苯甲酮、2,2'-二羟基-4,4'-二甲氧基二苯甲酮、2,2',4,4'-四羟基二苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基-4'-甲基二苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸盐、4-苯基二苯甲酮、2-乙基己基-4'-苯基-二苯甲酮-2-甲酸酯、2-羟基-4-正辛氧基二苯甲酮、4-羟基-3-羧基二苯甲酮等)等。

[0063] 作为蜡,可列举例如:例如蜂蜡、小烛树蜡、棉蜡、巴西棕榈蜡、杨梅蜡、虫蜡(白蜡)、鲸蜡、褐煤蜡、米糠蜡、羊毛脂、木棉蜡、乙酸羊毛脂、液体羊毛脂、甘蔗蜡、羊毛脂脂肪酸异丙酯、月桂酸己酯、还原羊毛脂、霍霍巴蜡、硬质羊毛脂、紫胶蜡、POE羊毛脂醇醚、POE羊毛脂醇乙酸酯、POE胆固醇醚、羊毛脂脂肪酸聚乙二醇酯、POE氢化羊毛脂醇醚;例如液体石蜡、地蜡、角鲨烷、姥鲛烷、石蜡、纯地蜡、角鲨烯、矿脂、微晶蜡、费-托蜡等。

[0064] 作为液体油脂,例如可举出:鳄梨油、山茶油、海龟油、澳洲坚果籽油、玉米油、貂油、橄榄油、菜籽油、蛋黄油、芝麻油、杏仁油、小麦胚芽油、山茶花油、蓖麻油、亚麻籽油、红花油、棉籽油、紫苏油、大豆油、花生油、茶籽油、榧子油、米糠油、中国桐油、日本桐油、霍霍巴油、胚芽油、三甘油等。

[0065] 作为固体油脂,例如可举出:可可脂、椰子油、马油、氢化椰子油、棕榈油、牛油、羊油、氢化牛油、棕榈仁油、猪油、牛骨脂、木蜡核油、氢化油、牛脚脂、木蜡、氢化蓖麻油等。

[0066] 作为蜡类,例如可举出:蜂蜡、小烛树蜡、棉蜡、巴西棕榈蜡、杨梅蜡、虫蜡(白蜡)、鲸蜡、褐煤蜡、米糠蜡、羊毛脂、木棉蜡、乙酸羊毛脂、液态羊毛脂、甘蔗蜡、羊毛脂脂肪酸异丙酯、月桂酸己酯、还原羊毛脂、霍霍巴蜡、硬质羊毛脂、紫胶蜡、POE羊毛脂醇醚、POE羊毛脂

醇乙酸酯、POE胆固醇醚、羊毛脂脂肪酸聚乙二醇酯、POE氢化羊毛脂醇醚等。

[0067] 作为烃油,例如可举出:液体石蜡、地蜡、角鲨烷、姥鲛烷、石蜡、纯地蜡、角鲨烯、凡士林、微晶蜡等。

[0068] 高级脂肪酸的碳原子数例如可以为6以上、8以上、或10以上。高级脂肪酸的碳原子数例如可以为28以下、26以下、或24以下。

[0069] 作为高级脂肪酸,例如可举出:月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、山嵛酸、油酸、十一碳烯酸、妥尔酸、异硬脂酸、亚油酸、亚麻酸、二十碳五烯酸(EPA)、二十二碳六烯酸(DHA)等。

[0070] 高级醇的碳原子数例如可以为6以上、8以上、或10以上。高级醇的碳原子数例如可以为28以下、26以下、或24以下。

[0071] 作为高级醇,例如可使用:直链醇(例如,月桂醇、鲸蜡醇、硬脂醇、山嵛醇、肉豆蔻醇、油醇、鲸蜡硬脂醇等);支链醇(例如,单硬脂基甘油醚(鲨肝醇)、2-癸基十四烷醇、羊毛脂醇、胆固醇、植物甾醇、己基十二烷醇、异硬脂醇、辛基十二烷醇等)等。

[0072] 作为合成酯油,可举出:肉豆蔻酸异丙酯、辛酸鲸蜡酯、肉豆蔻酸辛基十二烷基酯、棕榈酸异丙酯、硬脂酸丁酯、月桂酸己酯、肉豆蔻酸肉豆蔻酯、油酸癸酯、二甲基辛酸己基癸基酯、乳酸鲸蜡酯、乳酸肉豆蔻酯、乙酸羊毛脂、硬脂酸异鲸蜡酯、异硬脂酸异鲸蜡酯、12-羟基硬脂酸胆甾醇酯、乙二醇二-2-乙基己酸酯、二季戊四醇脂肪酸酯、N-烷基二醇单异硬脂酸酯、新戊二醇二癸酸酯、苹果酸二异硬脂酯、二(2-庚基十一烷酸)甘油酯、三羟甲基丙烷三(2-乙基己酸)酯、三羟甲基丙烷三异硬脂酸酯、四(2-乙基己酸)季戊四醇酯、三(2-乙基己酸)甘油酯、三辛酸甘油酯、三异棕榈酸甘油酯、三羟甲基丙烷三异硬脂酸酯、2-乙基己酸鲸蜡酯、棕榈酸2-乙基己酯、三肉豆蔻酸甘油酯、三(2-庚基十一烷酸)甘油酯、蓖麻油脂肪酸甲酯、油酸油酯、乙酰甘油酯、棕榈酸2-庚基十一烷基酯、己二酸二异丁酯、N-月桂酰基-L-谷氨酸-2-辛基十二烷基酯、己二酸二(2-庚基十一烷基)酯、月桂酸乙酯、癸二酸二(2-乙基己基)酯、肉豆蔻酸2-己基癸基酯、棕榈酸2-己基癸基酯、己二酸2-己基癸基酯、癸二酸二异丙酯、琥珀酸2-乙基己酯、柠檬酸三乙酯等。

[0073] 作为硅油,可举出:二甲基聚硅氧烷、甲基氢聚硅氧烷、甲基苯基聚硅氧烷、硬脂酰氧基甲基聚硅氧烷、聚醚改性有机聚硅氧烷、氟烷基/聚氧化亚烷基共改性有机聚硅氧烷、烷基改性有机聚硅氧烷、末端改性有机聚硅氧烷、氟改性有机聚硅氧烷、氨基改性有机聚硅氧烷、硅胶、丙烯酸有机硅(アクリルシリコーン)、三甲基甲硅烷氧基硅酸酯、有机硅RTV橡胶、环五硅氧烷等有机硅化合物等。

[0074] 通过琼脂凝胶粒子而被包围的油分粒子(内相)优选具有200μm以上的平均粒径。油分粒子的平均粒径例如可以为300μm以上、400μm以上、500μm以上、600μm以上、700μm以上、或800μm以上。如果油分粒子的平均粒径小于200μm,则在将组合物应用于皮肤外用剂的情况下,在涂抹于肌肤时难以获得良好的使用感。被琼脂凝胶粒子包围的油分粒子(内相)优选具有2,000μm以下的平均粒径。油分粒子的平均粒径例如可以为1,800μm以下、1,600μm以下、1,400μm以下、1,200μm以下、1,000μm以下、800μm以下、600μm以下、或400μm以下。如果油分粒子的平均粒径超过2,000μm,则难以使油分粒子稳定地分散在外相中。被琼脂凝胶粒子包围的油分粒子的平均粒径可以为通过显微镜观察而测得的任意100个油分粒子的粒径的平均值。

[0075] 内相优选相对于组合物的质量为5质量%以上。内相例如相对于组合物的质量,可以为10质量%以上、15质量%以上、20质量%以上、25质量%以上、30质量%以上、或35质量%以上。如果内相小于5质量%,则不能获得内相的作用。内相优选相对于组合物的质量为35质量%以下。内相例如相对于组合物的质量,可以为30质量%以下、25质量%以下、20质量%以下、15质量%以下、或10质量%以下。如果内相超过35质量%,则内相的分散稳定性降低。

[0076] [表面活性剂]

[0077] 在本公开的油分散组合物中,表面活性剂优选相对于油分散组合物的质量为0.5质量%以下,优选为0.3质量%以下,更优选为0.1质量%以下,进一步优选不含有。通过使表面活性剂为0.5质量%以下,从而可以减少对肌肤的刺激。此外,能够将油分散组合物应用于饮食品。

[0078] 作为阴离子性表面活性剂,例如可使用:脂肪酸皂(例如,月桂酸钠、棕榈酸钠等);高级烷基硫酸酯盐(例如,月桂基硫酸钠、月桂基硫酸钾等);烷基醚硫酸酯盐(例如,POE-月桂基硫酸三乙醇胺、POE-月桂基硫酸钠等);N-酰基肌氨酸(例如,月桂酰基肌氨酸钠等);高级脂肪酸酰胺磺酸盐(例如,N-硬脂酰基-N-甲基牛磺酸钠、N-肉豆蔻酰基-N-甲基牛磺酸钠、椰油脂肪酸甲基牛磺酸钠、月桂基甲基牛磺酸钠等);磷酸酯盐(POE-油基醚磷酸钠、POE-硬脂基醚磷酸等);磺基琥珀酸盐(例如,二(2-乙基已基)磺基琥珀酸钠、单月桂酰基单乙醇酰胺聚氧乙烯磺基琥珀酸钠、月桂基聚丙二醇磺基琥珀酸钠等);烷基苯磺酸盐(例如,直链十二烷基苯磺酸钠、直链十二烷基苯磺酸三乙醇胺、直链十二烷基苯磺酸等);高级脂肪酸酯硫酸酯盐(例如,氢化椰子油脂肪酸甘油硫酸钠等);N-酰基谷氨酸盐(例如,N-月桂酰基谷氨酸单钠、N-硬脂酰基谷氨酸二钠、N-肉豆蔻酰基-L-谷氨酸单钠等);硫酸化油(例如,土耳其红油(ロート油)等);POE-烷基醚羧酸;POE-烷基烯丙基醚羧酸盐;α-烯烃磺酸盐;高级脂肪酸酯磺酸盐;仲醇硫酸酯盐;高级脂肪酸烷醇酰胺硫酸酯盐;月桂酰基单乙醇酰胺琥珀酸钠;N-棕榈酰基天冬氨酸二-三乙醇胺;酪蛋白钠等。

[0079] 作为阳离子表面活性剂,例如可举出:烷基三甲基铵盐(例如,硬脂基三甲基氯化铵、月桂基三甲基氯化铵等);烷基吡啶鎓盐(例如,氯化鲸蜡基吡啶鎓等);二烷基二甲基铵盐(例如,二硬脂基二甲基氯化铵);氯化多(N,N'-二甲基-3,5-亚甲基哌啶鎓);烷基季铵盐;烷基二甲基苄基铵盐;烷基异喹啉鎓盐;二烷基吗啉鎓盐;POE-烷基胺;烷基胺盐;多胺脂肪酸衍生物;戊醇脂肪酸衍生物;苯扎氯铵;苄索氯铵等。

[0080] 作为两性表面活性剂,例如可举出:咪唑啉系两性表面活性剂(例如,2-十一烷基-N,N,N-(羟乙基羧甲基)-2-咪唑啉钠、2-椰油酰基-2-咪唑啉鎓氢氧化物-1-羧基乙氧基二钠盐等);甜菜碱系表面活性剂(例如,2-十七烷基-N-羧甲基-N-羟乙基咪唑啉鎓甜菜碱、月桂基二甲基氨基乙酸甜菜碱、烷基甜菜碱、酰胺甜菜碱、磺基甜菜碱等)等。

[0081] 作为亲水性非离子表面活性剂,例如可举出:POE-脱水山梨糖醇脂肪酸酯(例如,POE-脱水山梨糖醇单油酸酯、POE-脱水山梨糖醇单硬脂酸酯、POE-脱水山梨糖醇单油酸酯、POE-脱水山梨糖醇四油酸酯等);POE-山梨糖醇脂肪酸酯(例如,POE-山梨糖醇单月桂酸酯、POE-山梨糖醇单油酸酯、POE-山梨糖醇五油酸酯、POE-山梨糖醇单硬脂酸酯等);POE-甘油脂肪酸酯(例如,POE-甘油单硬脂酸酯、POE-甘油单异硬脂酸酯、POE-甘油三异硬脂酸酯等

POE-单油酸酯等);POE-脂肪酸酯(例如,POE-二硬脂酸酯、POE-单二油酸酯、二硬脂酸乙二醇酯等);POE-烷基醚(例如,POE-月桂基醚、POE-油基醚、POE-硬脂基醚、POE-山嵛基醚、POE-2-辛基十二烷基醚、POE-胆甾烷醇醚等);Pluronic(普兰尼克)型(例如,Pluronic等);POE/POP-烷基醚(例如,POE/POP-鲸蜡基醚、POE/POP-2-癸基十四烷基醚、POE/POP-单丁基醚、POE/POP-氢化羊毛脂、POE/POP-甘油醚等);四POE/四POP乙二胺缩合物(例如,Tetronic等);POE-蓖麻油氢化蓖麻油衍生物(例如,POE-蓖麻油、POE-氢化蓖麻油、POE-氢化蓖麻油单异硬脂酸酯、POE-氢化蓖麻油三异硬脂酸酯、POE-氢化蓖麻油单焦谷氨酸单异硬脂酸二酯、POE-氢化蓖麻油马来酸酯等);POE-蜂蜡/羊毛脂衍生物(例如,POE-山梨糖醇蜂蜡等);烷醇酰胺(例如,椰子油脂肪酸二乙醇酰胺、月桂酸单乙醇酰胺、脂肪酸异丙醇酰胺等);POE-丙二醇脂肪酸酯;POE-烷基胺;POE-脂肪酸酰胺;蔗糖脂肪酸酯;烷基乙氧基二甲基氧化胺;三油基磷酸酯等。

[0082] 作为亲油性非离子表面活性剂,例如可举出:脱水山梨糖醇脂肪酸酯(例如,脱水山梨糖醇单油酸酯、脱水山梨糖醇单异硬脂酸酯、脱水山梨糖醇单月桂酸酯、脱水山梨糖醇单棕榈酸酯、脱水山梨糖醇单硬脂酸酯、脱水山梨糖醇倍半油酸酯、脱水山梨糖醇三油酸酯、脱水山梨糖醇五-2-乙基己酸二甘油酯、脱水山梨糖醇四-2-乙基己酸二甘油酯等);聚甘油脂肪酸甘油酯(例如,单棉籽油脂肪酸甘油酯、单芥酸甘油酯、倍半油酸甘油酯、单硬脂酸甘油酯、α,α'-油酸焦谷氨酸甘油酯、甘油苹果酸单硬脂酸酯等);丙二醇脂肪酸酯(例如,单硬脂酸丙二醇酯等);氢化蓖麻油衍生物;甘油烷基醚等。

[0083] [增稠剂]

[0084] 在本公开的油分散组合物中,不必须在油性成分的分散中利用增稠剂的作用。另外,在本公开中,在增稠剂中不包含琼脂。增稠剂相对于油分散组合物的质量,例如可以为1质量%以下、0.5质量%以下、0.3质量%以下、0.1质量%以下、或0质量%(不含有)。

[0085] 作为增稠剂,例如可举出:阿拉伯树胶、角叉菜胶、刺梧桐树胶、黄蓍胶、角豆树胶、榅桲籽(marmelo)、酪蛋白、糊精、明胶、果胶酸钠、藻酸钠、甲基纤维素、乙基纤维素、羧甲基纤维素(CMC)、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、聚乙烯醇(PVA)、聚乙烯甲基醚(PVM)、PVP(聚乙烯吡咯烷酮)、聚丙烯酸钠、羧乙烯聚合物、刺槐豆胶、瓜尔胶、罗望子胶、二烷基二甲基铵硫酸纤维素、黄原胶、硅酸铝镁、膨润土、锂蒙脱石、硅酸铝镁(Veegum)、合成锂皂石(Laponite,硅酸锂镁钠盐)、硅酸酐、牛磺酸盐系合成高分子、丙烯酸酯系合成高分子等。

[0086] [其它]

[0087] 本公开的油分散组合物在不损害本公开的效果的范围中,可以根据需要适当含有其它成分,例如,粉末、水溶性醇、保湿剂、皮膜剂、水溶性紫外线吸收剂、金属离子封锁剂、氨基酸、有机胺、高分子乳液、pH调节剂、皮肤营养剂、维生素、抗氧化剂、抗氧化助剂、香料等。

[0088] 作为粉末,可以使用例如,无机粉末(例如,滑石、高岭土、云母、绢云母(sericite)、白云母、金云母、合成云母、红云母、黑云母、锂云母、烧成云母、烧成滑石、蛭石、碳酸镁、碳酸钙、硅酸铝、硅酸钡、硅酸钙、硅酸镁、硅酸锶、钨酸金属盐、镁、二氧化硅、烟雾状二氧化硅、沸石、玻璃、硫酸钡、烧成硫酸钙(烧石膏)、磷酸钙、氟磷灰石、羟基磷灰石、陶瓷粉末、金属皂(例如,肉豆蔻酸锌、棕榈酸钙、硬脂酸铝)、氮化硼等);有机粉末(例如,聚酰胺树脂粉末(尼龙粉末)、聚乙烯粉末、聚甲基丙烯酸甲酯粉末、聚苯乙烯粉末、苯乙烯与

丙烯酸的共聚物树脂粉末、苯胍胺树脂粉末、聚四氟乙烯粉末、纤维素粉末、有机硅树脂粉末、蚕丝粉末、羊毛粉末、氨基甲酸酯粉末等);无机白色颜料(例如,二氧化钛、氧化锌等);无机红色系颜料(例如,铁氧化物(氧化铁红)、钛酸铁等);无机褐色系颜料(γ-氧化铁等)、无机黄色系颜料(氧化铁黄、黄土等)、无机黑色系颜料(氧化铁黑、炭黑、低价氧化钛等)、无机紫色系颜料(例如,锰紫、钴紫等);无机绿色系颜料(例如,氧化铬、氢氧化铬、钛酸钴等);无机蓝色系颜料(例如,群青、藏青等);珠光颜料(例如,氧化钛覆盖云母、氧化钛覆盖氯氧化铋、氧化钛覆盖滑石、着色氧化钛覆盖云母、氯氧化铋、珠光石等);金属粉末颜料(例如,铝粉末、铜粉末等);锆、钡或铝色淀等有机颜料(例如,红色201号、红色202号、红色204号、红色205号、红色220号、红色226号、红色228号、红色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、和蓝色404号等有机颜料、红色3号、红色104号、红色106号、红色227号、红色230号、红色401号、红色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、绿色3号和蓝色1号等);天然色素(例如,叶绿素、β-胡萝卜素等);蜡粉末(例如,巴西棕榈蜡粉末等);淀粉粉末(例如,玉米淀粉粉末、米淀粉粉末等)等。

[0089] 作为水溶性醇,可以举出例如,选自低级醇、多元醇、多元醇聚合物、2元的醇烷基醚类、2元醇烷基醚类、2元醇醚酯、甘油单烷基醚、糖醇、单糖、寡糖、多糖和它们的衍生物等中的至少1个。

[0090] 作为多元醇,例如可举出:二元醇(例如,乙二醇、丙二醇、三亚甲基二醇、1,2-丁二醇、1,3-丁二醇、四亚甲基二醇、2,3-丁二醇、五亚甲基二醇、2-丁烯-1,4-二醇、己二醇、辛二醇等);三元醇(例如,甘油、三羟甲基丙烷等);四元醇(例如,1,2,6-己三醇等的季戊四醇等);五元醇(例如,木糖醇等);六元醇(例如,山梨糖醇、甘露糖醇等);多元醇聚合物(例如,二甘醇、一缩二丙二醇、三甘醇、聚丙二醇、四甘醇、双甘油、聚乙二醇、三甘油、四甘油、聚甘油等);二元的醇烷基醚类(例如,乙二醇单甲基醚、乙二醇单乙基醚、乙二醇单丁基醚、乙二醇单苯基醚、乙二醇单己基醚、乙二醇单2-甲基己基醚、乙二醇异戊基醚、乙二醇苄基醚、乙二醇异丙基醚、乙二醇二甲基醚、乙二醇二乙基醚、乙二醇二丁基醚等);二元醇烷基醚类(例如,二甘醇单甲基醚、二甘醇单乙基醚、二甘醇单丁基醚、二甘醇二甲基醚、二甘醇二乙基醚、二甘醇丁基醚、二甘醇甲基乙基醚、三甘醇单甲基醚、三甘醇单乙基醚、丙二醇单甲基醚、丙二醇单乙基醚、丙二醇单丁基醚、丙二醇异丙基醚、一缩二丙二醇甲基醚、一缩二丙二醇乙基醚、一缩二丙二醇丁基醚等);二元醇醚酯(例如,乙二醇单甲基醚乙酸酯、乙二醇单乙基醚乙酸酯、乙二醇单丁基醚乙酸酯、乙二醇单苯基醚乙酸酯、乙二醇二己二酸酯、乙二醇二琥珀酸酯、二甘醇单乙基醚乙酸酯、二甘醇单丁基醚乙酸酯、丙二醇单甲基醚乙酸酯、丙二醇单乙基醚乙酸酯、丙二醇单丙基醚乙酸酯、丙二醇单苯基醚乙酸酯等);甘油单烷基醚(例如,鲸肝醇、鲨油醇、鲨肝醇等);糖醇(例如,山梨糖醇、麦芽糖醇、麦芽三糖、甘露糖醇、蔗糖、赤藓糖醇、葡萄糖、果糖、淀粉分解糖、麦芽糖、木糖醇、淀粉分解糖还原醇等);乙交酯;四氢糠醇;POE-四氢糠醇;POP-丁基醚;POP/POE-丁基醚;三聚氧丙烯甘油醚;POP-甘油醚;POP-甘油醚磷酸酯;POP/POE-季戊四醇醚(POP・POE—ペンタンエリスリトールエーテル)、聚甘油等。

[0091] 作为单糖,例如可举出选自下述的至少一种:三碳糖(例如,D-甘油醛、二羟基丙酮等);四碳糖(例如,D-赤藓糖、D-赤藓酮糖、D-苏糖、赤藓糖醇等);五碳糖(例如,L-阿拉伯糖、D-木糖、L-来苏糖、D-阿拉伯糖、D-核糖、D-核酮糖、D-木酮糖、L-木酮糖等);六碳糖(例

如,D-葡萄糖、D-塔罗糖、D-阿洛酮糖、D-半乳糖、D-果糖、L-半乳糖、L-甘露糖、D-塔格糖等);七碳糖(例如,庚醛糖、庚酮糖等);八碳糖(例如,辛酮糖等);脱氧糖(例如,2-脱氧-D-核糖、6-脱氧-L-半乳糖、6-脱氧-L-甘露糖等);氨基糖(例如,D-葡糖胺、D-半乳糖胺、唾液酸、氨基糖醛酸、胞壁酸等);糖醛酸(例如,D-葡糖醛酸、D-甘露糖醛酸、L-古罗糖醛酸、D-半乳糖醛酸、L-艾杜糖醛酸等)等。

[0092] 作为寡糖,例如可举出选自下述的至少一种:蔗糖、龙胆三糖、伞形糖、乳糖、车前糖、异剪秋罗糖、α,α-海藻糖、棉子糖、剪秋罗糖类、Umbilicin(3-O-β-D-Galactofuranosyl-D-Arabinitol)、水苏糖、毛蕊花糖类等。

[0093] 作为多糖,例如可举出选自下述的至少一种:纤维素、槐椇籽、硫酸软骨素、淀粉、半乳聚糖、硫酸皮肤素、糖原、阿拉伯树胶、硫酸乙酰肝素、透明质酸、黄蓍胶、硫酸角质素(keratan sulfate)、软骨素、黄原胶、硫酸粘液素、瓜尔胶、葡聚糖、硫酸角质(keratosulfate)、刺槐豆胶、琥珀酰聚糖、卡洛宁酸等。

[0094] 作为其他多元醇,例如可举出选自下述的至少一种:聚氧乙烯甲基葡糖苷(GlucamE-10)、聚氧丙烯甲基葡糖苷(Glucam P-10)等。

[0095] 作为天然的水溶性聚合物,例如可举出:植物系高分子(例如,阿拉伯树胶、黄蓍胶、半乳聚糖、瓜尔胶、角豆树胶、刺梧桐树胶、角叉菜胶、果胶、琼脂、槐椇籽(marmelo)、藻类胶体(褐藻提取物)、淀粉(大米、玉米、马铃薯、小麦)、甘草酸);微生物系高分子(例如,黄原胶、葡聚糖、琥珀酰聚糖、茁霉多糖等);动物系高分子(例如,胶原、酪蛋白、白蛋白、明胶等)等。

[0096] 作为半合成的水溶性聚合物,例如可举出:淀粉系高分子(例如,羧甲基淀粉、甲基羟丙基淀粉等);纤维素系高分子(甲基纤维素、乙基纤维素、甲基羟丙基纤维素、羟乙基纤维素、纤维素硫酸钠、羟丙基纤维素、羧甲基纤维素、羧甲基纤维素钠、结晶纤维素、纤维素粉末等);藻酸(海藻酸)系高分子(例如,藻酸钠、藻酸丙二醇酯等)等。

[0097] [水溶性聚合物]

[0098] 在本公开的油分散组合物中,不必须在油性成分的分散中利用水溶性聚合物的作用。另外,在本公开中,在水溶性聚合物中不包含琼脂。水溶性聚合物相对于油分散组合物的质量,例如可以为1质量%以下、0.5质量%以下、0.3质量%以下、0.1质量%以下、或0质量%(不含有)。

[0099] 作为保湿剂,例如可举出:聚乙二醇、丙二醇、甘油、1,3-丁二醇、木糖醇、山梨糖醇、麦芽糖醇、硫酸软骨素、透明质酸、硫酸粘液素、卡洛宁酸、去端肽胶原、12-羟基硬脂酸胆甾醇酯、乳酸钠、胆汁酸盐、dl-吡咯烷酮羧酸盐、环氧烷衍生物、短链可溶性胶原、双甘油(EO)PO加成物、刺梨提取物、西洋蓍草提取物、草木樨提取物等。

[0100] 作为皮膜剂,例如可举出:阴离子性皮膜剂(例如,(甲基)丙烯酸/(甲基)丙烯酸酯共聚物、甲基乙烯基醚/马来酸酐高聚物等)、阳离子性皮膜剂(例如,阳离子化纤维素、二甲基二烯丙基氯化铵聚合物、二甲基二烯丙基氯化铵/丙烯酰胺共聚物等)、非离子性皮膜剂(例如,聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙酸乙烯酯、聚丙烯酸酯共聚物、(甲基)丙烯酰胺、高分子有机硅、有机硅树脂、三甲基甲硅烷氧基硅酸酯等)。

[0101] 作为水溶性紫外线吸收剂,例如可举出:二苯甲酮系紫外线吸收剂(例如、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸盐等)、亚苄基樟脑系紫外线吸收剂(亚苄基樟脑磺酸、对苯二亚

甲基二樟脑磺酸等)、苯基苯并咪唑系紫外线吸收剂(苯基苯并咪唑磺酸等)等。

[0102] 作为金属离子封锁剂,例如可举出:1-羟基乙烷-1,1-二膦酸、1-羟基乙烷-1,1-二膦酸四钠盐、乙二胺四乙酸二钠、乙二胺四乙酸三钠、乙二胺四乙酸四钠、柠檬酸钠、聚磷酸钠、偏磷酸钠、葡糖酸、磷酸、柠檬酸、抗坏血酸、琥珀酸、乙二胺四乙酸、乙二胺羟乙基三乙酸三钠等。

[0103] 作为氨基酸,例如可举出:中性氨基酸(例如,苏氨酸、半胱氨酸等);碱性氨基酸(例如,羟基赖氨酸等)等。另外,作为氨基酸衍生物,例如可举出:酰基肌氨酸钠(月桂酰基肌氨酸钠)、酰基谷氨酸盐、酰基β-丙氨酸钠、谷胱甘肽、吡咯烷酮羧酸等。

[0104] 作为有机胺,例如可举出:单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺、吗啉、三异丙醇胺、2-氨基-2-甲基-1,3-丙二醇、2-氨基-2-甲基-1-丙醇等。

[0105] 作为高分子乳液,例如可举出:丙烯酸树脂乳液、聚丙烯酸乙酯乳液、丙烯酸树脂溶液、聚丙烯酸烷基酯乳液、聚乙酸乙烯酯树脂乳液、天然橡胶胶乳等。

[0106] 作为pH调节剂,例如可举出:乳酸-乳酸钠、柠檬酸-柠檬酸钠、琥珀酸-琥珀酸钠等的缓冲剂等。

[0107] 作为维生素类,例如可举出:维生素A、B1、B2、B6、C、E及其衍生物、泛酸及其衍生物、生物素等。

[0108] 作为抗氧化剂,例如可举出:生育酚类、二丁基羟基甲苯、丁基羟基茴香醚、没食子酸酯类等。

[0109] 作为抗氧化助剂,例如可举出:磷酸、柠檬酸、抗坏血酸、马来酸、丙二酸、琥珀酸、富马酸、脑磷脂、六偏磷酸盐(酯)、植酸、乙二胺四乙酸等。

[0110] 作为其他可掺混成分,例如可举出:防腐剂(对羟基苯甲酸乙酯、对羟基苯甲酸丁酯、氯苯甘醚、苯氧乙醇等);消炎剂(例如,甘草酸衍生物、甘草次酸衍生物、水杨酸衍生物、扁柏酚、氧化锌、尿囊素等);美白剂(例如,胎盘提取物、虎耳草提取物、熊果苷等);各种提取物(例如,黄柏、黄连、紫草根、芍药、当药、桦树(birch)、鼠尾草、枇杷、胡萝卜、芦荟、锦葵、鸢尾草、葡萄、薏苡仁、丝瓜、百合、藏红花、川芎、生姜、小连翘、芒柄花、蒜、辣椒、陈皮、当归、海藻等)、活化剂(例如,蜂王浆、感光素、胆固醇衍生物等);血液循环促进剂(例如,壬酸香草酰胺、烟酸苄酯、烟酸β-丁氧基乙酯、辣椒素、姜油酮、斑蝥酊、鱼石脂、单宁酸、α-冰片(龙脑)、生育酚烟酸酯、六烟酸肌醇酯、环扁桃酯、桂利嗪、妥拉唑啉、乙酰胆碱、维拉帕米、千金藤素、γ-谷维素等);抗脂溢剂(例如,硫黄、二甲硫蒽等);抗炎药(例如,氨甲环酸、硫代牛磺酸、亚牛磺酸等)等。

[0111] 而且,本公开的组合物还可适当含有:咖啡因、单宁、维拉帕米、氨甲环酸及其衍生物、甘草、木梨(カリン)、日本鹿蹄草等各种生药(中药)提取物、生育酚乙酸酯、甘草甜素(グリチルレジン酸)、甘草酸(グリチルリチン酸)及其衍生物或其盐等药剂、维生素C、抗坏血酸磷酸镁、抗坏血酸葡萄糖苷、熊果苷、曲酸等美白剂、精氨酸、赖氨酸等氨基酸及其衍生物。

[0112] [粘度]

[0113] 本公开的油分散组合物优选在30℃下具有2,000mPa·s以上的粘度。本公开的油分散组合物的粘度例如在30℃下可以为3,000mPa·s以上、5,000mPa·s以上、8,000mPa·s以上、10,000mPa·s以上、20,000mPa·s以上、或30,000mPa·s以上。如果粘度小于2,000mPa·s,则在作为皮肤外用剂而使用的情况下使用性降低。本公开的油分散组合物优选

在30℃下为100,000mPa·s以下,更优选为80,000mPa·s以下。本公开的油分散组合物的粘度例如在30℃下可以为70,000mPa·s以下、60,000mPa·s以下、40,000mPa·s以下、或20,000mPa·s以下。如果粘度超过100,000mPa·s,则对肌肤的涂抹容易性降低。粘度可以为30℃下的用布鲁克菲尔德型粘度计(转子编号22、转速12rpm)从测定开始起60秒后的粘度。

[0114] 在本公开的油分散组合物中,有时相结构、分散状态等难以通过组成来直接特定,或完全不实际。在这样的情况下,本公开的油分散组合物应该被允许通过后述制造方法来特定。

[0115] 在本公开的油分散组合物中,在琼脂凝胶中油分粒子均匀并且稳定地被分散。例如,可以用平均粒径为10μm以上的大的琼脂凝胶粒子,使平均粒径为200μm以上的大的油分粒子分散。由此,即使不使用表面活性剂,也可以使油均匀并且稳定地分散。此外,即使不通过增稠剂而进行增稠,也可以使油均匀并且稳定地分散。

[0116] 在将本公开的油分散组合物使用于皮肤外用剂的情况下,使用者在将组合物涂抹于肌肤时可以感到良好的水润感。在将本公开的油分散组合物涂抹于肌肤后,使用者可以获得浓厚感、水润感和滋润感。本公开中所谓的浓厚感,是肌肤湿润,产生浓厚的印象的使用感。所谓水润感,是指没有发粘,铺展良好,具有清爽感。所谓滋润感,是指不干燥而具有保湿感。

[0117] 在本公开的油分散组合物中,与表面活性剂的作用无关,使油性成分分散。通过不使用表面活性剂,从而可以减少对肌肤的刺激,并且可以抑制涂抹于肌肤时的发粘。此外,可以作为不需要擦掉的皮肤外用剂而使用。

[0118] 在将本公开的油分散组合物使用于饮食品的情况下,使用者可以获得由粒径大的内相和外相带来的口感。此外,在使用易于氧化的油的情况下,可以抑制油的氧化。

[0119] [制造方法]

[0120] 对本公开的油分散组合物的制造方法进行说明。首先,制作成为外相的琼脂凝胶粒子。油分散组合物的制造方法可以包含下述工序:在加热了的水中溶解琼脂的溶解工序;以及一边将琼脂水溶液冷却一边搅拌的冷却工序。在溶解工序中,水例如可以加热到85℃~90℃。溶解的琼脂的量如上述那样,相对于水1质量份成为8×10^{-3}质量份以上。在冷却工序中,优选一旦琼脂水溶液变为40℃以下就搅拌。作为将琼脂水溶液进行搅拌的方法,只要琼脂凝胶粒子成为所希望的粒径,就可以采用任何方法。作为搅拌方法,可以使用例如,浆、分散机等。搅拌优选进行直到琼脂凝胶的温度变为室温为止。通过在琼脂固化的过程中将琼脂进行搅拌(粉碎),从而可以制成易于使油分散的琼脂凝胶粒子。

[0121] 琼脂凝胶可以在琼脂凝胶进行了固化后粒子化。例如,可以在上述溶解工序后,在冷却工序中,将琼脂溶液静置而充分地冷却直到室温,使琼脂凝胶固化。接下来,可以将固化了的琼脂凝胶使用分散机、均化器等进行粉碎,制作琼脂凝胶粒子。

[0122] 油分散组合物的制造方法接下来可以包含使油分散于成为外相的琼脂凝胶粒子(粒子的集合体)的分散工序。分散工序可以使用所谓的在线混合。在线混合可以为具有动力的驱动型搅拌,也可以为使用了静态混合器等静止型混合。在线混合装置可以为兼带送液的泵。分散工序可以包含下述工序:以作为目标的外相与内相的质量比±10%将外相成分和内相成分向在线混合装置供给的供给工序;以内相成为所希望的平均粒径的方式用在线混合装置将内相分散于外相的分散工序;以及从在线混合装置排出外相和内相(即,本公

开的油分散组合物)的排出工序。供给工序、分散工序、和排出工序优选同时进行。内相的量和外相的量可以基于上述含有率来确定。

[0123] 油分散组合物的制造方法可以在分散工序前和/或后,进一步包含将液态水性成分添加于外相的添加工序。液态水性成分可以包含所希望的成分。通过液态水性成分的添加,可以调整含有成分、粘度、使用感等。

[0124] 根据油分散组合物的制造方法,可以用琼脂凝胶粒子使油均匀并且稳定地分散。特别是,可以用平均粒径超过10μm的大的琼脂凝胶粒子使油分散。此外,即使为平均粒径超过200μm那样的大的油分粒子也可以分散。

[0125] 实施例

[0126] 关于本公开的油分散组合物,以下举例进行说明。然而,本公开的油分散组合物不限定于以下例子。各表所示的各成分的含有率的单位为质量%。

[0127] [试验例1~2]

[0128] [外相的制作]

[0129] 制作出使内相分散的外相(琼脂凝胶粒子)。在试验例1与试验例2中,琼脂凝胶粒子的制作方法不同。关于制作出的琼脂凝胶,测定了琼脂凝胶的粒径范围、琼脂凝胶的含水率和粘度。

[0130] 在试验例1中,使琼脂粉末溶解于85℃~90℃的水,在琼脂溶解于水后,在将琼脂水溶液冷却到室温(25℃)~30℃的过程中,一边将琼脂溶液冷却一边用浆式搅拌机(スリーワンモータ(注册商标)(新东科学社制))进行搅拌而形成了琼脂凝胶粒子。在表1中显示组成和测定结果。

[0131] 在试验例2中,使琼脂粉末溶解于85℃~90℃的水,在琼脂溶解于水后,在静置了的状态下冷却直到室温(25℃)℃后放置充分时间而使琼脂凝胶固化了。在固化后,使用分散机将琼脂凝胶粉碎而形成了琼脂凝胶粒子。在表2中显示组成和测定结果。

[0132] [琼脂凝胶平均粒径]

[0133] 包围油分粒子的琼脂凝胶粒子的平均粒径通过显微镜观察,测定油分散组合物中的任意100个琼脂凝胶粒子的粒径,算出了其平均值。琼脂凝胶的粒径将包含针状部的最长的部分设为粒径。

[0134] [琼脂凝胶粒径范围]

[0135] 包围油分粒子的琼脂凝胶的粒径范围通过显微镜观察,测定油分散组合物中的任意100个琼脂凝胶粒子的粒径,将其最小值和最大值设为粒径范围。琼脂凝胶的粒径将包含针状部的最长的部分设为粒径。

[0136] 表1和表2所示的含水率表示琼脂凝胶包含的水分量相对于混配了的水分量的比例。将制作出的琼脂凝胶过350目(筛孔40μm)的筛子,测定了从筛子落下的水性溶剂的质量。由以下式子算出了含水率。

[0137] 含水率(%)={(混配了的水性溶剂的质量-从筛子落下的水性溶剂的质量)/混配了的水性溶剂的质量}×100

[0138] 关于琼脂凝胶的粘度,在制作了琼脂凝胶粒子24小时后,测定了30℃下的用布鲁克菲尔德型粘度计(TVB-15(东机产业制))以转子编号22、转速12rpm从测定开始起60秒后的粘度。

[0139] 确认了在一部分批次的琼脂凝胶粒子中,存在从外面突出的多个突出部(针状部)。

[0140] [表1]

[0141]

试验例	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7
琼脂	0.18	0.45	0.67	0.89	1.76	2.61	4.26
双丙甘醇	10	10	10	10	10	10	10
苯氧基乙醇	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
离子交换水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
合计	100	100	100	100	100	100	100
琼脂平均粒径(μm)	35	46	77	72	100	49	52
琼脂粒径范围(μm)	20~100	20~100	30~200	30~200	30~200	20~100	20~100
相对于水 1 质量份的琼脂质量比($\times 10^{-3}$)	2.0	5.0	7.5	10	20	30	50
凝胶含水率(%)	10	65	84	97	100	100	100
粘度(mPa·s)	270	1,270	2,740	4,760	18,400	27,800	89,000

[0142] [表2]

[0143]

试验例	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
琼脂	0.18	0.45	0.67	0.89	1.76	2.61	4.26
双丙甘醇	10	10	10	10	10	10	10
苯氧基乙醇	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
离子交换水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余

[0144]

合计	100	100	100	100	100	100	100
琼脂平均粒径(μm)	20	25	42	35	58	59	65
琼脂粒径范围(μm)	10~80	10~80	10~150	15~90	15~150	10~150	10~150
相对于水1质量份的琼脂质量比($\times 10^{-3}$)	2.0	5.0	7.5	10	20	30	50
凝胶含水率(%)	8	84	96	100	100	100	100
粘度(mPa·s)	-	2,300	4,480	8,150	36,800	89,400	>100,000

[0145] [试验例3~4]

[0146] 使用在试验例1和试验例2中制作出的外相(琼脂凝胶粒子)而制作出使油性成分分散了的组合物。在各组合物中,测定了包围油分粒子的琼脂凝胶粒子的平均粒径和粒径范围、以及被琼脂凝胶粒子包围的油分粒子的平均粒径和粒径范围。此外,评价了各组合物的分散稳定性和涂抹于肌肤时的使用性。以下显示测定方法和评价基准。在表3和表4中显示组成、测定结果和评价。

[0147] [油分粒子的平均粒径]

[0148] 被琼脂凝胶粒子包围的油分粒子的平均粒径通过显微镜观察,测定任意100个油分粒子的粒径,算出了其平均值。油分粒子的粒径将最长的部分设为粒径。

[0149] [油分粒子的粒径范围]

[0150] 被琼脂凝胶粒子包围的油分粒子的平均粒径通过显微镜观察,测定任意100个油分粒子的粒径,将其最小值和最大值设为粒径范围。油分粒子的粒径将最长的部分设为粒径。

[0151] 关于油分散组合物的粘度,测定了30℃下的用布鲁克菲尔德型粘度计以转子编号

22、转速12rpm从测定开始起60秒后的粘度。

[0152] [分散稳定性]

[0153] 将各组合物在50℃下静置7天,确认了油性成分的分散性。

[0154] A:油性成分地稳定分散了;

[0155] B:油性成分在上面稍微浮起了;

[0156] C:油性成分虽然暂时分散了,但1天后油性成分与琼脂凝胶分离了;

[0157] D:不能将油性成分分散。

[0158] [使用性]

[0159] [涂抹容易性]

[0160] 3人专业评审员将组合物涂抹于腕,关于是否易于涂抹组合物,以下述基准综合地进行了评价:

[0161] A:非常易于涂抹;

[0162] B:易于涂抹;

[0163] C:不易涂抹;

[0164] D:非常不易涂抹。

[0165] [水润感]

[0166] 3人专业评审员将组合物涂抹于腕,关于是否具有水润感,以下述基准综合地进行了评价:

[0167] A:非常水润;

[0168] B:水润;

[0169] C:稍微水润;

[0170] D:感觉不到水润感。

[0171] [浓厚感]

[0172] 3人专业评审员将组合物涂抹于腕后,关于是否在涂抹区域具有浓厚感,以下述基准综合地进行了评价:

[0173] A:非常具有浓厚感;

[0174] B:具有浓厚感;

[0175] C:稍微具有浓厚感;

[0176] D:没有浓厚感。

[0177] [滋润感]

[0178] 3人专业评审员将组合物涂抹于腕后,关于是否在涂抹区域具有滋润感,以下述基准综合地进行了评价:

[0179] A:非常具有滋润感;

[0180] B:具有滋润感;

[0181] C:稍微具有滋润感;

[0182] D:没有滋润感。

[0183] 在试验例3~4中,使用在线乳化法,使油性成分分散在包含琼脂凝胶粒子的外相中。作为在线乳化方法,将在试验例1或试验例2中制作出的包含琼脂凝胶粒子的外相与油性成分供给到动态混合器,将琼脂凝胶与油性成分混合而使油分散在琼脂凝胶中。在线乳

化处理后的试验例3和4的组合物中的琼脂凝胶粒子的平均粒径与表1和表2所示的琼脂凝胶粒子的平均粒径相同。

[0184] 对于在试验例1-1～1-3和试验例2-1～2-3中制作出的琼脂凝胶粒子,不能使油性成分稳定地乳化(分散)。另一方面,根据在试验例1-4～1-7和试验例2-4～2-7中制作出的琼脂凝胶粒子,可以使油性成分稳定地乳化(分散)。由此可知,在油分散组合物中,为了使油分稳定地乳化,琼脂优选相对于水1质量份为8×10^{-3}质量份以上,更优选为1×10^{-2}质量份以上。

[0185] 此外,试验例1-4～1-7和试验例2-4～2-7涉及的组合物在应用于皮肤外用剂的情况下,关于水润感、浓厚感和滋润感,可以获得良好的评价。由此可以认为,如果琼脂凝胶的平均粒径为200μm以上则可以提高它们的使用感。

[0186] 在粘度变高的试验例4-6和4-7中具有涂抹容易性的评价降低的倾向。由此可以认为,为了提高涂抹容易性而组合物的粘度优选为100,000mPa·s以下。

[0187] [表3]

[0188]

试验例		3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
试验例 1-1 的外相		85	-	-	-	-	-	-
试验例 1-2 的外相		-	85	-	-	-	-	-
试验例 1-3 的外相		-	-	85	-	-	-	-
试验例 1-4 的外相		-	-	-	85	-	-	-
试验例 1-5 的外相		-	-	-	-	85	-	-
试验例 1-6 的外相		-	-	-	-	-	85	-
试验例 1-7 的外相		-	-	-	-	-	-	85
乙基己酸鲸蜡基酯		15	15	15	15	15	15	15
合计		100	100	100	100	100	100	100
分散稳定性		C	C	C	B	A	A	A
油分粒子的平均粒径(μm)		-	550	570	350	250	220	230
油分粒子的粒径范围(μm)		-	98～3129	100～2097	73～1980	54～1500	15～1220	12～1150
粘度(mPa·s)		-	1,220	1,970	2,850	13,500	16,500	67,200
分散方法		在线	在线	在线	在线	在线	在线	在线
官能评价	涂抹容易性	-	D	B	B	A	A	A
	水润感	-	A	A	A	A	A	B
	浓厚感	-	A	A	A	A	A	A
	滋润感	-	B	A	A	A	A	A

[0190] [表4]

[0191]

试验例		4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
试验例 2-1 的外相		85	-	-	-	-	-	-
试验例 2-2 的外相		-	85	-	-	-	-	-
试验例 2-3 的外相		-	-	85	-	-	-	-
试验例 2-4 的外相		-	-	-	85	-	-	-
试验例 2-5 的外相		-	-	-	-	85	-	-
试验例 2-6 的外相		-	-	-	-	-	85	-
试验例 2-7 的外相		-	-	-	-	-	-	85
乙基己酸鲸蜡基酯		15	15	15	15	15	15	15
合计		100	100	100	100	100	100	100
分散稳定性		-	C	C	A	A	A	A
油分粒子的平均粒径(μm)		-	537	502	356	268	272	-
油分粒子的粒径范围(μm)		-	66～2929	43～1653	23～810	16～1058	14～1072	-
粘度(mPa·s)		-	2,510	3,950	7,080	31,500	79,400	>100,000
分散方法		在线	在线	在线	在线	在线	在线	在线
结果	涂抹容易性	-	B	B	A	A	B	C
	水润感	-	A	A	A	A	A	B
	浓厚感	-	A	A	A	A	A	A
	滋润感	-	A	A	A	A	A	A

[0192] [试验例5]

[0193] 在试验例5中,使油性成分通过采用间歇方式的电动搅拌,分散在上述试验例中制作出的外相中。通过采用间歇方式的电动搅拌,从而琼脂凝胶粒子的平均粒径小于试验例1和试验例2的平均粒径。在表5中显示组成和结果。

[0194] 在使琼脂凝胶的平均粒径小于1μm的试验例5-4和5-5中,琼脂凝胶与油性成分分离,不能使油性成分分散。此外,成为使用感的评价也低的情况。在试验例5-3中,即使使琼脂凝胶粒子的粒径大,如果油分粒子小达20μm则琼脂凝胶与油性成分也分离。另一方面,在使琼脂凝胶粒径和油分粒子的平均粒径大于试验例5-3～5-5的试验例5-1和试验例5-2中,可以提高油分粒子的分散稳定性。由此可以认为,优选琼脂凝胶平均粒径为10μm以上。可以认为琼脂凝胶平均粒径可以为150μm以下。可以认为优选油分粒子的平均粒径为200μm以上。可以认为油分粒子的平均粒径可以为2000μm以下。

[0195] [表5]

[0196]

试验例		5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
试验例 1-4 的外相		80	80	80	-	-
试验例 2-4 的外相		-	-	-	80	80
乙基己酸鲸蜡基酯		20	20	20	20	20
合计		100	100	100	100	100
分散稳定性		B	A	C	D	D
琼脂凝胶平均粒径(μm)		72	72	72	0.5	0.5
油分粒子的平均粒径(μm)		1,850	205	20	293	20
粘度(mPa·s)		3,800	3,950	3,500	1,960	2,110
分散方法		间歇方式	间歇方式	间歇方式	间歇方式	间歇方式
化妆品	涂抹容易性	A	A	A	C	C
	水润感	A	A	B	A	A
	浓厚感	A	A	A	C	C
	滋润感	A	A	A	B	B

[0197] [试验例6]

[0198] 在试验例6中,改变液态油分的种类和量而制作出分散组合物。在表6和表7中显示组成和结果。

[0199] 液态油分为烃油、酯油和硅油中的任一者,都可以良好地用琼脂凝胶粒子进行分散。由此可以认为,用琼脂凝胶粒子进行分散的液态油分的种类没有限定。

[0200] 使用任一油性成分都可以获得良好的使用感。

[0201] 可以认为琼脂凝胶可以将5质量%以上的油性成分分散。可以认为琼脂凝胶可以将40质量%以下的油性成分分散。

[0202] 可知相对于油性成分1质量份,琼脂凝胶可以为2质量份以上。此外,可知相对于油性成分1质量份,琼脂凝胶可以为20质量份以下。

[0203] [表6]

[0204]

试验例		6-1	6-2	6-3	6-4	6-5
试验例 1-5 的外相		95	85	70	95	85
液体石蜡		5	15	30	-	-
乙基己酸鲸蜡基酯		-	-	-	5	15
聚二甲基硅氧烷		-	-	-	-	-
合计		100	100	100	100	100
分散稳定性		A	A	A	A	A
油分粒子的平均粒径(μm)		507	498	220	298	250
油分粒子的粒径范围(μm)		52~2005	66~1527	21~1147	60~2058	54~1500
粘度(mPa·s)		14,100	11,500	7,760	16,800	13,500
分散方法		在线	在线	在线	在线	在线
化妆品	涂抹容易性	A	A	A	A	A
	水润感	A	A	B	A	A
	浓厚感	A	A	A	A	A
	滋润感	A	A	A	A	A

[0205] [表7]

[0206]

试验例		6-6	6-7	6-8	6-9
试验例 1-5 的外相		70	95	85	70
液体石蜡		-	-	-	-
乙基己酸鲸蜡基酯		30	-	-	-
聚二甲基硅氧烷		-	5	15	30
合计		100	100	100	100
分散稳定性		A	A	A	A
油分粒子的平均粒径(μm)		205	325	270	202
油分粒子的粒径范围(μm)		13～756	43～2105	15～1551	10～910
粘度(mPa·s)		6,990	19,600	14,200	9,800
分散方法		在线	在线	在线	在线
官能	涂抹容易性	A	A	A	A
	水润感	B	A	A	B
	浓厚感	A	A	A	A
	滋润感	A	A	A	A

[0207] 本发明的油分散组合物虽然基于上述实施方式和实施例而说明,但不限定于上述实施方式和实施例,在本发明的范围内,并且基于本发明的基本的技术思想,可以对各公开要素(包含权利要求书、说明书和附图所记载的要素)包含各种变形、变更和改良。此外,在本发明的权利要求书的范围内,能够进行各公开要素的多种多样的组合/置换或选择。

[0208] 本发明的进一步课题、目的和方式(包含变更方式)由包含权利要求书的本发明的全部公开事项也明确了。

[0209] 关于本文所记载的数值范围,即使在没有特别记载的情况下,也应该被解释为该范围内所包含的任意的数值或范围被具体地记载于本文。

[0210] 产业可利用性

[0211] 本公开的油分散组合物例如可以应用于应用于肌肤的皮肤外用剂、化妆料、清洗料、饮食品等。例如,本公开的油分散组合物可以应用于打底化妆料、上层化妆料、彩妆化妆料、止汗剂、防臭剂、防晒化妆料、皮肤护理剂、清洗料等。

[0212] 本公开的油分散组合物可以应用于饮食品。

[0213] 上述实施方式的一部分或全部也能够如以下附记那样记载,但不限定于以下记载。各附记也可以与专利权利要求书所记载的各权利要求组合。

[0214] [附记1]

[0215] 一种油分散组合物的使用方法,其使用本公开的油分散组合物作为皮肤外用剂。

[0216] [附记2]

[0217] 一种油分散组合物的使用方法,其使用本公开的油分散组合物作为化妆料。

[0218] [附记3]

[0219] 一种油分散组合物的使用方法,其使用本公开的油分散组合物作为饮食品。

[0220] [附记4]

[0221] 一种油分散组合物,琼脂凝胶包含将使琼脂溶解了的水一边冷却一边搅拌而形成了的粒子。

[0222] [附记5]

[0223] 一种油分散组合物,内相通过在线混合而被分散在外相中。