



(21) 申请号 201880024999.X

(22) 申请日 2018.04.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110520106 A

(43) 申请公布日 2019.11.29

(30) 优先权数据
2017-082073 2017.04.18 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.10.14

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2018/015978 2018.04.18

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/194084 JA 2018.10.25

(73) 专利权人 花王株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 伊藤元章

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

专利代理师 龙淳 吕秀平

(51) Int.Cl.

A61K 8/81 (2006.01)

A61K 8/19 (2006.01)

A61K 8/25 (2006.01)

A61K 8/26 (2006.01)

A61K 8/29 (2006.01)

A61K 8/31 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/35 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61K 8/87 (2006.01)

A61K 8/891 (2006.01)

A61Q 1/02 (2006.01)

B05B 5/025 (2006.01)

B05D 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1379657 A, 2002.11.13

CN 1379656 A, 2002.11.13

JP 2012012317 A, 2012.01.19

审查员 张铮

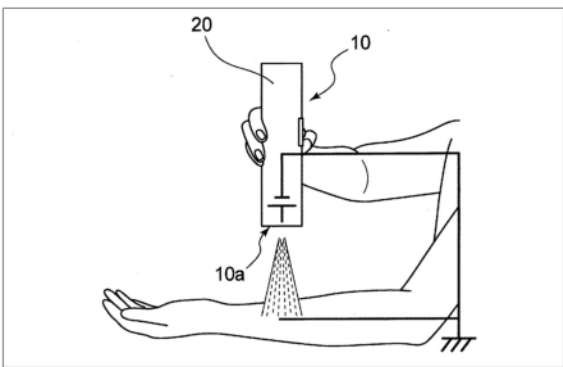
权利要求书1页 说明书34页 附图1页

(54) 发明名称

覆膜的制造方法

(57) 摘要

本发明提供一种防止施用于皮肤的粉底等含粉体化妆品的色不均、泛白、化妆卡粉等的方法。本发明涉及一种在皮肤上的覆膜的制造方法,其特征在于:将含有成分(a)、成分(b)和成分(c)的组合物直接静电喷雾于皮肤。(a)选自水、醇和酮中的1种或2种以上的挥发性物质;(b)具有覆膜形成能力的聚合物;(c)粉体。



1. 一种在皮肤上的覆膜的制造方法,其特征在于:

将含有成分(a)、成分(b)和成分(c)的组合物直接静电喷雾于皮肤,在皮肤上形成由连续纤维的堆积物构成的多孔性的覆膜,其中,成分(a)与成分(b)的含量比率(a)/(b)为2以上且25以下,

(a) 55质量%以上且94质量%以下的含有乙醇的挥发性物质,其中,挥发性物质中的乙醇含量为50质量%以上且100质量%以下;

(b) 作为具有覆膜形成能力且溶解于成分(a)的聚合物的、选自聚乙烯醇缩丁醛树脂和聚氨酯树脂中的1种或2种以上 4质量%以上且40质量%以下;

(c) 粉体 0.001质量%以上且30质量%以下。

2. 如权利要求1所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

纤维的粗度为10nm以上且3000nm以下。

3. 如权利要求1所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

连续纤维具有纤维的粗度的100倍以上的长度。

4. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

所述静电喷雾使用静电喷雾装置而进行,

所述静电喷雾装置具有:收纳所述组合物的容器;喷出所述组合物的喷嘴;将收纳于所述容器中的所述组合物供给至所述喷嘴的供给装置;和对所述喷嘴施加电压的电源。

5. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

成分(c)为选自着色颜料、体质颜料、珠光颜料和有机粉体中的1种或2种以上。

6. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

成分(c)与成分(b)的含量比率(c)/(b)为0.001以上且20以下。

7. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

所述组合物中还含有20℃时呈液体的极性油。

8. 如权利要求7所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

20℃时呈液体的极性油为选自烃油、酯油、醚油、高级醇和硅油中的1种或2种以上。

9. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

所述组合物的用途为选自彩妆化妆品、紫外线防御化妆品和皮肤护理化妆品中的化妆品。

10. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

成分(c)的含量在所述组合物中为0.01质量%以上且30质量%以下。

11. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

成分(a)的含量在所述组合物中为60质量%以上且94质量%以下,成分(b)的含量在所述组合物中为6质量%以上且40质量%以下,成分(c)的含量在所述组合物中为0.1质量%以上且15质量%以下。

12. 如权利要求1~3中任一项所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

成分(a)还含有10质量%以下的二醇。

13. 如权利要求12所述的覆膜的制造方法,其特征在于:

所述组合物中的二醇的含量为10质量%以下。

覆膜的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及在皮肤上制造化妆品覆膜的方法。

背景技术

[0002] 已知有各种通过静电喷雾形成覆膜的方法。例如专利文献1记载了包括向皮肤静电喷雾组合物的工序的皮肤处理方法。该方法所使用的组合物含有液体绝缘性物质、导电性物质、颗粒状粉末物质、增粘剂。作为该组合物,典型地可以使用含有颜料的化妆品或皮肤护理组合物。具体而言,使用化妆用粉底作为组合物。即,专利文献1记载的发明以美容为目的而将化妆用粉底进行静电喷雾,主要设定为对皮肤进行化妆。

[0003] 专利文献2记载了用于化妆品的静电喷雾装置的一次性匣。该静电喷雾装置为手持式的内装型静电喷雾装置。该静电喷雾装置与上述专利文献1同样地用于将化妆用粉底进行喷雾。

[0004] 专利文献1:日本特开2006-104211号公报

[0005] 专利文献2:日本特表2003-507165号公报

发明内容

[0006] 本发明提供一种在皮肤上的覆膜的制造方法,其特征在于:将含有成分(a)、成分(b)和成分(c)的组合物直接静电喷雾于皮肤。

[0007] (a)选自水、醇和酮中的1种或2种以上的挥发性物质;

[0008] (b)具有覆膜形成能力的聚合物;

[0009] (c)粉体。

附图说明

[0010] 图1为表示本发明所使用的静电喷雾装置的构成的概略图。

[0011] 图2为表示使用静电喷雾装置进行静电喷雾法的情况的示意图。

具体实施方式

[0012] 以粉底或防晒化妆品为代表的含粉体化妆品有时在涂布于皮肤时发生色不均或泛白,或者有时随着时间经过而化妆卡粉变得明显。即使根据专利文献1和2记载的方法进行静电喷雾,仍无法充分改善色不均、泛白和化妆卡粉。

[0013] 从而,本发明提供一种防止施用于皮肤的粉底等含粉体化妆品的色不均、泛白、化妆卡粉等的方法。

[0014] 因此本发明的发明人经过各种研究,结果发现,如果将含有特定挥发性物质、具有覆膜形成能力的聚合物和粉体的组合物直接静电喷雾于皮肤,则在皮肤上形成载持有粉体的多孔性覆膜,该覆膜均匀分散并密合于皮肤的皮嵴、皮沟、毛孔的表面,抑制色不均或泛白的发生,即使经过时间仍不易发生化妆卡粉,完成了本发明。

[0015] 通过本发明方法形成于皮肤上的覆膜,抑制在刚涂布后的皮肤上粉体凝集、发生化妆卡粉的现象。另外,该覆膜均匀密合于皮肤的皮褶、皮沟、毛孔,不发生色不均或泛白。

[0016] 在本发明中,被直接静电喷雾于皮肤的组合物(以下也称为喷雾用组合物)是含有下述成分(a)、成分(b)和成分(c)的组合物。

[0017] (a)选自水、醇和酮中的1种或2种以上的挥发性物质;

[0018] (b)具有覆膜形成能力的聚合物;

[0019] (c)粉体。

[0020] 成分(a)的挥发性物质是在液体的状态下具有挥发性的物质。在喷雾用组合物中,成分(a)以如下目的而配合:在使置于电场内的该喷雾用组合物充分带电后,从喷嘴前端朝向皮肤喷出,成分(a)发生蒸发时,喷雾用组合物的电荷密度成为过剩,通过库仑斥力一边使其更加微细化一边使成分(a)进一步蒸发,最终形成干燥的覆膜。为了达成该目的,挥发性物质的蒸气压在20℃时优选为0.01kPa以上且106.66kPa以下、更优选为0.13kPa以上且66.66kPa以下,进一步优选为0.67kPa以上且40.00kPa以下,进一步更优选为1.33kPa以上且40.00kPa以下。

[0021] 成分(a)的挥发性物质中,作为醇,适合使用例如一元的链式脂肪族醇、一元的环式脂肪族醇、一元的芳香族醇。作为一元的链式脂肪族醇,可以列举 $C_1 \sim C_6$ 醇,作为一元的环式脂肪族醇,可以列举 $C_4 \sim C_6$ 环式醇,作为一元的芳香族醇,可以列举苄醇、苯乙基醇等。作为它们的具体例,可以列举乙醇、异丙醇、丁醇、苯乙基醇、正丙醇、正戊醇等。这些醇可以使用选自它们中的1种或2种以上。

[0022] 成分(a)的挥发性物质中,作为酮,可以列举二 $C_1 \sim C_4$ 烷基酮、例如丙酮、甲乙酮、甲基异丁基酮等。这些酮可以单独使用1种、或者组合使用2种以上。

[0023] 成分(a)的挥发性物质更优选为选自乙醇、异丙醇、丁醇和水中的1种或2种以上,更优选为选自乙醇和丁醇中的1种或2种以上,进一步优选至少含有乙醇。

[0024] 喷雾用组合物中的成分(a)的含量优选为30质量%以上、更优选为55质量%以上、进一步优选为60质量%以上。另外,优选为98质量%以下、更优选为96质量%以下、进一步优选为94质量%以下。喷雾用组合物中的成分(a)的含量比例优选为30质量%以上且98质量%以下,更优选为55质量%以上且96质量%以下,进一步优选为60质量%以上且94质量%以下。通过以该比例在喷雾用组合物中含有成分(a),在进行静电喷雾法时能够使成分(a)充分挥发,能够形成载持有粉体的覆膜。

[0025] 另外,相对于成分(a)的挥发性物质的总量,乙醇优选为50质量%以上、更优选为65质量%以上、进一步优选为80质量%以上。另外,优选为100质量%以下。相对于成分(a)的挥发性物质的总量,乙醇优选为50质量%以上且100质量%以下、更优选为65质量%以上且100质量%以下、进一步优选为80质量%以上且100质量%以下。

[0026] 作为成分(b)的具有覆膜形成能力的聚合物通常是能够溶解于成分(a)的挥发性物质中的物质。在此,溶解是指20℃时处于分散状态,其分散状态以目视为均匀的状态、优选以目视为透明或半透明的状态。

[0027] 作为具有覆膜形成能力的聚合物,根据成分(a)的挥发性物质的性质而使用适当的聚合物。具体而言,具有覆膜形成能力的聚合物大致分为水溶性聚合物和水不溶性聚合物。本说明书中的“水溶性聚合物”是指具有:在1个大气压、23℃的环境下,称取聚合物1g

后,浸渍于10g的离子交换水中,经过24小时后,所浸渍的聚合物的0.5g以上溶解于水的性质的聚合物。另一方面,本说明书中的“水不溶性聚合物”是指具有:在1个大气压、23℃的环境下,称取聚合物1g后,浸渍于10g的离子交换水中,经过24小时后,所浸渍的聚合物的0.5g以上不溶解于水的性质的聚合物。

[0028] 作为水溶性的具有覆膜形成能力的聚合物,可以列举例如普鲁兰(Pullulan)、透明质酸、硫酸软骨素、聚- γ -谷氨酸、改性玉米淀粉、 β -葡聚糖、葡寡糖、肝素、硫酸角质素等的粘多糖,纤维素、果胶、木聚糖、木质素、葡甘露聚糖、半乳糖醛酸、车前籽胶、罗望子胶、阿拉伯胶、黄蓍胶、大豆水溶性多糖、海藻酸、卡拉胶、昆布糖、琼脂(琼脂糖)、褐藻糖胶、甲基纤维素、羟丙基纤维素、羟丙基甲基纤维素等的天然高分子,部分皂化聚乙烯醇(未并用交联剂的情况)、低皂化聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯烷酮(PVP)、聚环氧乙烷、聚丙烯酸钠等的合成高分子等。这些水溶性聚合物可以单独使用或组合使用2种以上。这些水溶性聚合物中,从覆膜制造容易的观点考虑,优选使用普鲁兰、以及部分皂化聚乙烯醇、低皂化聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯烷酮和聚环氧乙烷等合成高分子。在使用聚环氧乙烷作为水溶性聚合物的情况下,其数均分子量优选为5万以上且300万以下、更优选为10万以上且250万以下。

[0029] 另一方面,作为水不溶性的具有覆膜形成能力的聚合物,可以列举例如在覆膜形成后能够进行不溶化处理的完全皂化聚乙烯醇、通过与交联剂并用而在覆膜形成后能够进行交联处理的部分皂化聚乙烯醇、聚(N-丙酰基亚乙基亚胺)接枝-二甲基硅氧烷/ γ -氨基丙基甲基硅氧烷共聚物等的噁唑啉改性有机硅、聚乙烯醇缩乙醛二乙基氨基乙酸酯、玉米蛋白(zein,玉米蛋白质的主要成分)、聚酯、聚乳酸(PLA)、聚丙烯腈树脂、聚甲基丙烯酸树脂等的丙烯酸树脂、聚苯乙烯树脂、聚乙烯醇缩丁醛树脂、聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂、聚氨酯树脂、聚酰胺树脂、聚酰亚胺树脂、聚酰胺酰亚胺树脂等。这些水不溶性聚合物可以单独使用或组合使用2种以上。这些水不溶性聚合物中,优选含有在覆膜形成后能够进行不溶化处理的完全皂化聚乙烯醇、通过与交联剂并用而在覆膜形成后能够进行交联处理的部分皂化聚乙烯醇、聚乙烯醇缩丁醛树脂、聚氨酯树脂、聚(N-丙酰基亚乙基亚胺)接枝-二甲基硅氧烷/ γ -氨基丙基甲基硅氧烷共聚物等的噁唑啉改性有机硅、水溶性聚酯和玉米蛋白中的1种或2种以上,更优选含有聚乙烯醇缩丁醛树脂和聚氨酯树脂中的1种或2种以上。

[0030] 喷雾用组合物中的成分(b)的含量比例优选为2质量%以上、更优选为4质量%以上、进一步优选为6质量%以上。另外,优选为50质量%以下、更优选为45质量%以下、进一步优选为40质量%以下。喷雾用组合物中的成分(b)的含有比例优选为2质量%以上且50质量%以下、更优选为4质量%以上且45质量%以下、进一步优选为6质量%以上且40质量%以下。通过以该比例在喷雾用组合物中配合成分(b),能够有效地形成目标的覆膜。

[0031] 从进行静电喷雾法时能够使成分(a)充分挥发,能够形成粉体不发生二次凝集地被载持的覆膜,结果即使涂布于肌肤后仍均匀附着于肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔,防止色不均、泛白、化妆卡粉的观点考虑,喷雾用组合物中的成分(a)与成分(b)的含量的比率((a)/(b))优选为0.5以上且40以下、更优选为1以上且30以下、进一步优选为2以上且25以下。

[0032] 另外,从进行静电喷雾法时能够使乙醇(a)充分挥发,能够形成粉体不发生二次凝集地被载持的覆膜,结果即使涂布于肌肤后仍均匀附着于皮嵴、皮沟、毛孔,防止色不均、泛白、化妆卡粉的观点考虑,喷雾用组合物中的乙醇(a)与成分(b)的含量比率((a)/(b))优选

为0.5以上且40以下、更优选为1以上且30以下、进一步优选为2以上且25以下。

[0033] 作为成分(c)的粉体,是能够配合于化妆品中的粉体,以在皮肤上形成化妆品覆膜的目的而配合。作为该粉体,可以列举着色颜料、体质颜料、珠光颜料、有机粉体等。作为着色颜料,可以列举无机着色颜料、有机着色颜料、有机色素,这些可以使用1种或2种以上。

[0034] 作为无机着色颜料,具体可以列举氧化铁红、氢氧化铁、钛酸铁、氧化铁黄、氧化铁黑、碳黑、普鲁士蓝、群青、普鲁士蓝氧化钛、黑色氧化钛、钛-氧化钛烧结物、锰紫、钴紫、氧化铬、氢氧化铬、氧化钴、钛酸钴等的无机有色颜料;氧化钛、氧化锌、炉甘石(calamine)、氧化锆、氧化镁、氧化铈、氧化铝、它们的复合体等的无机白色颜料。这些可以使用1种或2种以上。

[0035] 这些之中,优选至少选自氧化铁、氧化钛和氧化锌中的1种或2种以上,更优选选自氧化钛、氧化锌、氧化铁红、氧化铁黄和氧化铁黑中的1种或2种以上。

[0036] 作为有机着色颜料、有机色素,可以列举红色3号、红色102号、红色104号、红色106号、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227号、红色228号、红色230号、红色401号、红色405号、红色505号、橙色203号、橙色204号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色401号、蓝色1号、蓝色404号等有机焦油系颜料; β -胡萝卜素、焦糖、辣椒色素等的有机色素。另外,可以列举利用纤维素、聚甲基丙烯酸酯等高分子被覆的材料等。这些之中,优选至少含有红色102号。

[0037] 作为体质颜料,可以列举硫酸钡、硫酸钙、硫酸镁、碳酸镁、碳酸钙、滑石、云母、高岭土、绢云母、硅酸、硅酸酐、硅酸铝、硅酸镁、硅酸铝镁、硅酸钙、硅酸钡、硅酸锶、钨酸金属盐、羟磷灰石、蛭石、粘土、膨润土、蒙脱土、水辉石、蒙脱石、沸石、陶瓷粉末、磷酸氢钙、氧化铝、氧化硅、氢氧化铝、氮化硼、合成云母、合成绢云母、金属皂、硫酸钡处理云母等。这些可以使用1种或2种以上。

[0038] 这些之中,优选含有硫酸钡、碳酸钙、云母、硅酸酐、滑石、氮化硼、合成云母。

[0039] 作为珠光颜料(光辉性粉体),可以列举鱼鳞箔、氧化钛被覆云母(云母钛)、氯化氧铋、氧化钛被覆氯化氧铋、氧化钛被覆滑石、氧化钛被覆着色云母、氧化钛氧化铁被覆云母、微粒氧化钛被覆云母钛、微粒氧化锌被覆云母钛、有机颜料处理云母钛、低价氧化钛被覆云母、氧化钛被覆合成云母、氧化钛被覆板状氧化硅、中空板状氧化钛、氧化铁被覆云母、板状氧化铁(MIO)、铝片、不锈钢片、氧化钛被覆板状氧化铝、玻璃片、氧化钛被覆玻璃片、珍珠壳、金箔、金蒸镀树脂薄膜、金属蒸镀树脂薄膜等。这些可以使用1种或2种以上。

[0040] 作为有机粉体,可以列举有机硅橡胶粉体、有机硅树脂被覆有机硅橡胶粉体、聚甲基倍半硅氧烷、聚酰胺粉末、尼龙粉末、聚酯粉末、聚丙烯粉末、聚苯乙烯粉末、聚氨酯粉末、乙烯基树脂粉末、尿素树脂粉末、酚醛树脂粉末、氟树脂粉末、硅树脂粉末、丙烯酸树脂粉末、三聚氰胺树脂粉末、聚碳酸酯树脂、二乙烯基苯-苯乙烯共聚物、丝粉末、羊毛粉末、纤维素粉末、长链烷基磷酸金属盐、N-单长链烷基酰基碱性氨基酸、它们的复合体等。这些可以使用1种或2种以上。

[0041] 这些之中,优选含有纤维素粉末、有机硅橡胶粉体、有机硅树脂被覆有机硅橡胶粉体、聚甲基倍半硅氧烷、丙烯酸树脂粉末、尼龙粉末。

[0042] 本发明所使用的粉体均可以直接使用,也可以使用对它们中的1种或2种以上进行疏水化处理而得到的粉体。作为疏水化处理,只要是通常的对化妆品用粉体实施的处理即

可,没有限制,可以使用氟化合物、有机硅系化合物、金属皂、氨基酸系化合物、卵磷脂、烷基硅烷、油剂、有机钛酸酯等表面处理剂,进行干式处理、湿式处理等。

[0043] 作为表面处理剂的具体例,可以列举全氟聚醚、全氟烷基磷酸酯、全氟烷基烷氧基硅烷、氟改性有机硅等的氟系化合物;二甲基聚硅氧烷、甲基氢聚硅氧烷、环状有机硅、单末端或两末端三烷氧基改性有机聚硅氧烷、交联型有机硅、有机硅树脂、氟改性有机硅树脂、丙烯酸改性有机硅等的有机硅系化合物;硬脂酸铝、肉豆蔻酸铝、硬脂酸锌、硬脂酸镁等的金属皂;脯氨酸、羟基脯氨酸、丙氨酸、甘氨酸、肌氨酸、谷氨酸、天冬氨酸、赖氨酸以及它们的衍生物等的氨基酸系化合物;卵磷脂、氢化卵磷脂;甲基三甲氧基硅烷、乙基三甲氧基硅烷、己基三甲氧基硅烷、辛基三甲氧基硅烷、辛基三乙氧基硅烷等的烷基硅烷;聚异丁烯、蜡、油脂等的油剂;三异硬脂酸异丙基钛等的有机钛酸酯等。

[0044] 另外,本发明所使用的粉体也可以使用进一步对它们中的1种或2种以上进行亲水化处理而得到的粉体。作为亲水化处理,只要是通常的对化妆品用粉体实施的处理即可,没有限制。

[0045] 可以列举例如阿拉伯胶、黄蓍胶、阿拉伯半乳聚糖、刺槐豆胶(carob gum)、瓜尔胶、刺梧桐胶、卡拉胶、果胶、琼脂、椴木籽(marmelo)、淀粉(稻米、玉米、马铃薯、小麦)、藻胶体、Trant胶(trant gum)、刺槐豆胶等的植物系高分子;黄原胶、葡聚糖、琥珀酰聚糖、普鲁兰等的微生物系高分子;胶原蛋白、酪蛋白、白蛋白、脱氧核糖核酸(DNA)及其盐等的动物系高分子;羧甲基淀粉、甲基羟丙基淀粉等的淀粉系高分子;甲基纤维素、乙基纤维素、甲基羟丙基纤维素、羧甲基纤维素、羟甲基纤维素、羟丙基纤维素、硝基纤维素、纤维素硫酸钠、羟甲基纤维素钠、结晶纤维素、纤维素末的纤维素系高分子;藻酸钠、藻酸丙二醇酯等的藻酸系高分子;聚乙烯基甲基醚、聚乙烯基吡咯烷酮、羧基乙烯基聚合物等的乙烯基系高分子;聚乙二醇、聚乙二醇硅烷等的聚氧乙烯系高分子;聚氧乙烯聚氧丙烯共聚物系高分子;聚丙烯酸钠、聚丙烯酸乙酯、聚丙烯酸酰胺等的丙烯酸系高分子等;以及氧化硅等无机硅酸系化合物等。

[0046] 作为粉体,只要是化妆品通常能够使用的粉体即可,可以使用球状、板状、针状、不定形状等形状、烟雾状、微粒状、颜料级等的粒径、多孔质、无孔质等的颗粒结构等的粉体。

[0047] 关于成分(c)的粉体的平均粒径,从均匀密合于肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔而赋予自然的化妆感的观点考虑,平均粒径优选为 $0.001\mu\text{m}$ 以上且 $200\mu\text{m}$ 以下、更优选为 $0.01\mu\text{m}$ 以上且 $50\mu\text{m}$ 以下、进一步优选为 $0.02\mu\text{m}$ 以上且 $20\mu\text{m}$ 以下、更进一步优选为 $0.05\mu\text{m}$ 以上且 $10\mu\text{m}$ 以下。

[0048] 本发明中,粉体的平均粒径通过电子显微镜观察、利用激光衍射/散射法的粒度分布测定机进行测定。具体而言,在激光衍射/散射法的情况下,将乙醇作为分散介质,利用激光衍射散射式粒度分布测定器(例如,SEISHIN ENTERPRISE Co.,Ltd.生产,LMS-350)进行测定。其中,在对粉体进行了疏水化处理或亲水化处理的情况下,成分(c)的平均粒径、含量意指包括经疏水化处理或亲水化处理的剂在内的平均粒径、质量。

[0049] 成分(c)可以使用1种或2种以上,从通过在覆膜中使粉体载持,抑制粉体二次凝集,即使涂布于肌肤后仍均匀附着于肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔,防止色不均、泛白、化妆卡粉的观点考虑,其含量在喷雾用组合中优选为0.001质量%以上、更优选为0.01质量%以上、进一步优选为0.1质量%以上,优选为50质量%以下、更优选为30质量%以下、进一步优

选为15质量%以下。另外,成分(c)的含量在喷雾用组合物中优选为0.001质量%以上且50质量%以下、更优选为0.01质量%以上且30质量%以下、进一步优选为0.1质量%以上且15质量%以下。

[0050] 关于着色颜料相对于全部粉体(成分(c))的质量比例[着色颜料/成分(c)],从防止色不均、泛白的观点考虑,优选为0.2以上、更优选为0.3以上、进一步优选为0.4以上,另外,优选为1.0以下。

[0051] 关于喷雾用组合物中的成分(c)与成分(b)的含量比率((c)/(b)),从抑制粉体二次凝集,即使涂布于肌肤后仍均匀附着于肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔,防止色不均、泛白、化妆卡粉的观点考虑,优选为0.001以上且20以下、更优选为0.002以上且1以下、进一步优选为0.005以上且0.5以下。

[0052] 进一步而言,本发明中可以在喷雾用组合物中含有油剂。该油剂为能够配合于化妆品中的油剂,以在皮肤上形成含有成分(b)和成分(c)的均匀化妆覆膜的目的而配合。

[0053] 作为上述油剂,可以优选使用20℃时呈液体的极性油,可以列举烃油、酯油、醚油、高级醇、硅油,可以使用1种或组合使用2种以上。

[0054] 作为上述烃油,可以列举液体石蜡、角鲨烷、角鲨烯、液体异链烷烃、正辛烷、正庚烷、环己烷、轻质异链烷烃等,从使用感、密合性的观点考虑,优选液体石蜡、角鲨烷。另外,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均的观点考虑,优选30℃时粘度低于10mPa·s的异十二烷、异十六烷、氢化聚异丁烯。

[0055] 此处的粘度在30℃时使用B型粘度计(TVB-10型,东机产业株式会社生产,测定条件:转子No.1、60rpm、1分钟)进行测定。

[0056] 关于上述烃油的含量,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均的观点考虑,在喷雾用组合物中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为2质量%以下。

[0057] 作为上述酯油,可以列举由直链或支链的脂肪酸与直链或支链的醇或多元醇所构成的酯。具体可以列举肉豆蔻酸异丙酯、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、二甲基辛酸己基癸酯、乳酸鲸蜡酯、乳酸肉豆蔻酯、羊毛脂乙酸酯、硬脂酸异鲸蜡酯、异硬脂酸异鲸蜡酯、12-羟基硬脂酸胆固醇酯、二(2-乙基己酸)乙二醇酯、二季戊四醇脂肪酸酯、单异硬脂酸-N-烷基二醇酯、二癸酸新戊二醇酯、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、萘二羧酸二乙基己酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、异壬酸鲸蜡硬脂酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯、(二辛酸/癸酸)丁二醇酯、三月桂酸甘油酯、三肉豆蔻酸甘油酯、三棕榈酸甘油酯、三异硬脂酸甘油酯、三(2-庚基十一烷酸)甘油酯、三山萘酸甘油酯、三椰油脂肪酸甘油酯、蓖麻油脂肪酸甲酯、油酸油酯、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-己基癸酯、棕榈酸-2-己基癸酯、己二酸-2-己基癸酯、癸二酸二异丙酯、琥珀酸二(2-乙基己基)酯、柠檬酸三乙酯、对甲氧基肉桂酸-2-乙基己酯、二新戊酸三丙二醇酯、月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯、三聚羟基硬脂酸二季戊四醇酯、五异

硬脂酸二季戊四醇酯、四异硬脂酸二季戊四醇酯、(山萘酸/聚羟基硬脂酸)季戊四醇酯、橄榄油、霍霍巴油、夏威夷果油、白芒花油、蓖麻油、红花油、葵花籽油、鳄梨油、芥花籽油(canola oil)、杏仁油、米胚芽油(rice germ oil)、米糠油等。

[0058] 这些之中,从使静电喷雾而得到的覆膜密合于皮肤的观点、以及涂布于皮肤时的感觉优异的观点考虑,优选选自肉豆蔻酸辛基十二烷基酯、肉豆蔻酸肉豆蔻酯、硬脂酸异鲸蜡酯、异硬脂酸异鲸蜡酯、异壬酸鲸蜡硬脂酯、己二酸二异丁酯、癸二酸二(2-乙基己基)酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、苹果酸二异硬脂酯、二癸酸新戊二醇酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯、月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯、三聚羟基硬脂酸二季戊四醇酯、五异硬脂酸二季戊四醇酯、四异硬脂酸二季戊四醇酯、(山萘酸/聚羟基硬脂酸)季戊四醇酯中的至少1种或2种以上,进一步优选选自肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、苹果酸二异硬脂酯、二癸酸新戊二醇酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯、月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯、三聚羟基硬脂酸二季戊四醇酯、五异硬脂酸二季戊四醇酯、四异硬脂酸二季戊四醇酯、(山萘酸/聚羟基硬脂酸)季戊四醇酯中的至少1种或2种以上,进一步优选选自二癸酸新戊二醇酯、苹果酸二异硬脂酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯、月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯中的至少1种或2种以上。

[0059] 关于上述酯油的含量,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均的观点考虑,在喷雾用组合中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为2质量%以下。

[0060] 作为上述醚油,可以列举鲸蜡基-1,3-二甲基丁醚、二辛醚、二月桂醚、二异硬脂醚等。

[0061] 关于上述醚油的含量,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均的观点考虑,在喷雾用组合中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为2质量%以下。

[0062] 作为上述高级醇,可以列举碳原子数为12~20的液状高级醇,优选为支链或不饱和的高级醇,具体可以列举例如异硬脂醇、油醇、辛基十二醇等。

[0063] 关于上述高级醇的含量,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均的观点考虑,在喷雾用组合中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为2质量%以下。

[0064] 作为上述硅油,可以列举二甲基聚硅氧烷、二甲基环聚硅氧烷、甲基苯基聚硅氧烷、甲基氢聚硅氧烷、高级醇改性有机聚硅氧烷等,从使静电喷雾而得到的覆膜密合于皮肤的观点考虑,优选至少含有二甲基聚硅氧烷。

[0065] 关于25℃时的硅油的运动粘度,从使静电喷雾而得到的覆膜密合于皮肤的观点考虑,优选为 $3\text{mm}^2/\text{s}$ 以上、更优选为 $4\text{mm}^2/\text{s}$ 以上、进一步优选为 $5\text{mm}^2/\text{s}$ 以上,优选为 $30\text{mm}^2/\text{s}$ 以下、更优选为 $20\text{mm}^2/\text{s}$ 以下、进一步优选为 $10\text{mm}^2/\text{s}$ 以下。

[0066] 关于上述硅油的含量,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均的观点考虑,在喷雾用组合中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为2质量%以下。

[0067] 关于上述油剂的含量,从使静电喷雾而得到的覆膜均匀密合于皮肤、抑制色不均

的观点考虑,在喷雾用组合物中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为30质量%以下、更优选为20质量%以下、进一步优选为10质量%以下。

[0068] 另外,喷雾用组合物中可以含有二醇。作为二醇,可以列举例如乙二醇、丙二醇、丁二醇、二乙二醇、二丙二醇、聚丙二醇等。从进行静电喷雾法时能够使成分(a)充分挥发,并抑制粉体的二次凝集的观点考虑,在喷雾用组合物中优选为10质量%以下、更优选为3质量%以下、进一步优选为1质量%以下,优选实质上不含有。

[0069] 在喷雾用组合物中,可以仅含有上述的成分(a)、成分(b)和成分(c),或者除了成分(a)、成分(b)和成分(c)以外,还可以含有其他成分。作为其他成分,可以列举例如上述油剂、以及成分(b)的具有覆膜形成能力的聚合物的增塑剂、表面活性剂、香料、驱避剂、抗氧化剂、稳定剂、防腐剂、各种维生素等。

[0070] 在喷雾用组合物中含有其他成分的情况下,该其他成分的含有比例优选为0.1质量%以上且30质量%以下、更优选为0.5质量%以上且20质量%以下。

[0071] 在本发明,特征在于将上述喷雾用组合物直接静电喷雾于皮肤。

[0072] 在进行静电喷雾法时,作为喷雾用组合物,使用其粘度在25℃时优选为1mPa·s以上、更优选为10mPa·s以上、进一步优选为50mPa·s以上的喷雾用组合物。另外,使用粘度在25℃时优选为5000mPa·s以下、更优选为2000mPa·s以下、进一步优选为1500mPa·s以下的喷雾用组合物。喷雾用组合物的粘度在25℃时优选为1mPa·s以上且5000mPa·s以下、更优选为10mPa·s以上且2000mPa·s以下、进一步优选为50mPa·s以上且1500mPa·s以下。通过使用具有该范围的粘度的喷雾用组合物,能够利用静电喷雾法顺利地形成含有粉体的多孔性覆膜、特别是由含有粉体的纤维的堆积物构成的多孔性覆膜。从含有粉体的覆膜向皮嵴、皮沟、毛孔的均匀附着性,防止色不均、泛白、化妆卡粉,覆膜的密合性等观点考虑,含有粉体的多孔性覆膜的形成是有利的。喷雾用组合物的粘度使用E型粘度计以25℃进行测定。作为E型粘度计可以使用例如东京计器株式会社生产的E型粘度计。作为此时的转子,可以使用转子No.43。

[0073] 喷雾用组合物通过静电喷雾法被直接喷雾在人的皮肤上的欲进行粉体化妆的部位。静电喷雾法包括使用静电喷雾装置将喷雾用组合物静电喷雾于皮肤的工序。静电喷雾装置基本上具有:收纳上述组合物的容器;喷出上述组合物的喷嘴;将收纳于上述容器中的上述组合物供给至上述喷嘴的供给装置;和对上述喷嘴施加电压的电源。

[0074] 图1表示了本发明适合使用的静电喷雾装置的构成的概略图。图1所示的静电喷雾装置10具有低电压电源11。低电压电源11为能够产生数V至十数V的电压的电源。以提高静电喷雾装置10的可搬动性为目的,低电压电源11优选由1个或2个以上的电池构成。另外,通过使用电池作为低电压电源11,也具有容易根据需要进行更换的优点。也可以使用AC适配器等代替电池来作为低电压电源11。

[0075] 静电喷雾装置10也具有高电压电源12。高电压电源12具有与低电压电源11连接并将由低电压电源11产生的电压升压为高电压的电路(未图示)。升压电路通常由变压器、电容器和半导体元件等构成。

[0076] 静电喷雾装置10还具有辅助电路13。辅助电路13介于上述低电压电源11与高电压电源12之间,具有调整低电压电源11的电压而使高电压电源12稳定工作的功能。并且,辅助电路13具有控制后述的微型齿轮泵14所具有的马达的转速的功能。通过控制马达的转速来

控制从后述的喷雾用组合物的容器15向微型齿轮泵14的喷雾用组合物的供给量。辅助电路13与低电压电源11之间安装有开关SW,通过开关SW的切换,能够使静电喷雾装置10运转/停止。

[0077] 静电喷雾装置10还具有喷嘴16。喷嘴16由以金属为代表的各种导电体、或者塑料、橡胶、陶瓷等非导电体构成,形成为能够从其前端喷出喷雾用组合物的形状。喷雾用组合物在喷嘴16内流通的微小空间沿着该喷嘴16的长度方向形成。该微小空间的横截面的大小,以直径表示,优选为100 μm 以上且1000 μm 以下。

[0078] 喷嘴16经由管路17与微型齿轮泵14连通。管路17可以为导电体,或者可以为非导电体。另外,喷嘴16与高电压电源12电连接。由此,能够对喷嘴16施加高电压。此时,为了防止在人体直接接触喷嘴16时流通过大电流,喷嘴16与高电压电源12经由限流电阻19电连接。

[0079] 经由管路17而与喷嘴16连通的微型齿轮泵14作为将收纳于容器15中的喷雾用组合物供给至喷嘴16的供给装置发挥作用。微型齿轮泵14从低电压电源11接受电源的供给而工作。另外,微型齿轮泵14以受辅助电路13的控制而将规定量的喷雾用组合物供给至喷嘴16的方式构成。

[0080] 容器15经由挠性管路18与微型齿轮泵14连接。容器15中收纳有喷雾用组合物。容器15优选制成匣(cartridge)式的可更换的形态。

[0081] 具有以上构成的静电喷雾装置10例如能够如图2所示那样使用。图2表示具有能够以单手握持的尺寸的手持式的静电喷雾装置10。该图2所示的静电喷雾装置10中,图1所示的构成图的部件全部被收纳在圆筒形的壳体20内。在壳体20的长度方向的一端10a配置有喷嘴(未图示)。喷嘴以使该组合物的喷出方向与壳体20的纵向一致、并朝向肌肤侧呈凸状的方式配置于该壳体20中。通过使喷嘴前端在壳体20的纵向上朝向肌肤配置成凸状,喷雾用组合物不易附着于壳体,能够稳定地形成覆膜。

[0082] 在使静电喷雾装置10工作时,使用者、即通过静电喷雾在皮肤上的欲进行粉体化妆的部位上形成覆膜的人用手握持该装置10,将配置有喷嘴(未图示)的该装置10的一端10a朝向进行静电喷雾的适用部位。图2表示了使静电喷雾装置10的一端10a朝向使用者的前臂部内侧的状态。在该状态下,将装置10的开关打开进行静电喷雾法。通过对装置10通入电源,在喷嘴与皮肤之间产生电场。在图2所示的实施方式中,对喷嘴施加正的高电压,皮肤成为负极。如果在喷嘴与皮肤之间产生电场,喷嘴前端部的喷雾用组合物就会因静电感应而极化,其前端部分成为锥状,带电的喷雾用组合物的液滴由锥前端沿着电场朝皮肤被喷出至空中。若作为溶剂的成分(a)从被喷出至空间且带电的喷雾用组合物蒸发,则喷雾用组合物表面的电荷密度变得过剩,因库仑斥力而反复细微化并在空间中扩展,到达皮肤。在该情况下,通过适当调整喷雾用组合物的粘度,能够使所喷雾的该组合物以液滴状态到达适用部位。或者,也能够和被喷出至空间的过程中,使作为溶剂的挥发性物质从液滴挥发,而使作为溶质的具有覆膜形成能力的聚合物固化,并且通过电位差而使之伸长变形并形成纤维,使该纤维堆积于适用部位。例如,若提高喷雾用组合物的粘度,则容易使该组合物以纤维形态堆积于适用部位。由此,在适用部位的表面形成由纤维的堆积物构成的多孔性覆膜。由含有粉体的纤维的堆积物构成的多孔性覆膜也能够通过调整喷嘴与皮肤之间的距离或者对喷嘴所施加的电压来形成。

[0083] 在进行静电喷雾法的过程中,在喷嘴与皮肤之间产生高电位差。然而,由于阻抗非常大,所以在人体中流通的电流极其微小。本发明的发明人确认:与例如通常生活中因所产生的静电而在人体中流通的电流相比,在进行静电喷雾法的过程中在人体中流通的电流小了几个数量级。

[0084] 在通过静电喷雾法形成含有粉体的纤维的堆积物的情况下,该纤维的粗度以圆当量直径表示时,优选为10nm以上、更优选为50nm以上。另外,优选为3000nm以下、更优选为1500nm以下。纤维的粗度例如能够通过扫描型电子显微镜(SEM)观察,将纤维放大10000倍进行观察,由其二维图像去除缺陷(纤维的块、纤维的交叉部分、液滴),任意选取出10根纤维,画出与纤维的长度方向正交的线,通过直接读取最小的纤维直径来测定。

[0085] 通过静电喷雾法所形成的作为纤维的堆积物的覆膜在所构成的纤维的内侧具有存在成分(c)的粉体载持覆膜。纤维的内侧是指内包或表面的一部分。喷雾用组合物中的成分(c)的含量也取决于聚合物与成分(c)的亲合性,如果为约0.001质量%以上且50质量%以下,则所构成的纤维对肌肤的密合性高,容易形成对肌肤的追随性优异的粉体载持覆膜,另一方面,如果喷雾用组合物中的成分(c)的含量超过50质量%,则在所构成的纤维的内侧不易形成粉体载持覆膜。如果这样在构成覆膜的纤维形成粉体载持覆膜,则粉体被覆于纤维,因此具有覆膜半透明化的倾向,接近具有柔焦效果的自然外观。进一步而言,由于密合的持续性提高,所以化妆的完妆感持续。另外,这些的密合性以及由粉体带来的化妆效果的均匀性的效果能够通过后述的液剂涂布而进一步增强。

[0086] 作为喷雾用组合物的成分(a)、成分(b)和成分(c)的含量按照以下的操作进行测定。作为挥发性物质的成分(a)并不存在于所形成的覆膜中、或者即使存在也挥发,因此对所形成的覆膜仅含有成分(b)、成分(c)的状态进行测定,其含量按照如下操作进行测定。

[0087] <喷雾用组合物的成分(a)、成分(b)和成分(c)的含量的测定法>

[0088] 有以溶液状态利用液相色谱法(HPLC)的分离鉴定、或利用红外分光光度计(IR)进行鉴定的方法。液相色谱法中,由于从分子量较大的成分开始洗脱,因此,也可以通过分子量的预测、成分的洗脱位置对组成进行鉴定。IR分析时也可以根据各个吸收体识别官能团来进行鉴定,通常可以通过比较市售添加剂的标准图与成分的IR图来进行鉴定。

[0089] <所形成的覆膜中的成分(b)和成分(c)的含量的测定法>

[0090] 进行能够溶解覆膜的溶剂的探索,将覆膜溶解于溶剂后,利用液相色谱法(HPLC)进行分离鉴定,或利用红外分光光度计(IR)进行鉴定。

[0091] 形成覆膜的上述纤维在制造原理上成为无限长的连续纤维,但优选至少具有纤维粗度的100倍以上的长度。在本说明书中,将具有纤维粗度的100倍以上的长度的纤维定义为“连续纤维”。而且,通过静电喷雾法所制造的覆膜优选为由连续纤维的堆积物所构成的多孔性的不连续覆膜。这样的形态的覆膜不仅可以作为集合体而以1片片材进行操作,还具有非常柔软的特征,即使对其施加剪切力也不易崩散,具有对身体的动作的追随性优异的优点。并且,也有覆膜的完全去除容易的优点。相对于此,不具有细孔的连续覆膜不易剥离、且汗的发散性低,因此有皮肤发生闷热的担忧。另外,对于由颗粒的集合体所构成的多孔性的不连续覆膜,为了完全去除覆膜,必须对覆膜整体施加摩擦等动作,难以不对皮肤造成伤害而完全去除。

[0092] 在使用了静电喷雾装置10的静电喷雾工序中,被静电喷雾而成为纤维状的喷雾用

组合物一边成分(a)蒸发,一边成分(b)和成分(c)以带电状态直接到达皮肤。如上所述由于皮肤也带电,因此纤维通过静电力以一片膜的形态密合于皮肤。由于在皮肤的表面形成有肌肤纹理等细微的凹凸,因此,与利用该凹凸所产生的锚固效果相互作用而纤维以一片膜的状态进一步密合于皮肤的表面。这样完成静电喷雾后,切断静电喷雾装置10的电源。由此,喷嘴与皮肤之间的电场消失,皮肤的表面的电荷被固定化。其结果,进一步表现一片膜的形态的覆膜的密合性,在贴合中不易由覆膜边缘发生剥离,使用中的耐久性提高。另外,由于构成覆膜的纤维含有成分(c),因此,不仅获得优异的化妆效果,通过在纤维中存在成分(c),对肌肤的细微的凹凸面的锚固效果提高,因此使覆膜充分地密合于皮肤。作为其理由,认为:通过使成分(c)存在于纤维中,使对肌肤的细微的凹凸面的追随性提高。另外,由于在构成覆膜的纤维的内侧具有存在成分(c)的粉体载持覆膜,所以光容易散射,覆膜能够通过柔焦效果使外观自然的状态被覆皮肤。这些效果能够通过后述的液剂涂布而进一步增强。

[0093] 喷嘴与皮肤之间的距离也取决于对喷嘴施加的电压,从顺利地形成覆膜的观点考虑,优选为50mm以上且150mm以下。喷嘴与皮肤之间的距离能够利用通常使用的非接触式传感器等来测定。

[0094] 通过静电喷雾法形成的覆膜不论是否为多孔性覆膜,覆膜的克重优选为 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ 以上、更优选为 $1\text{g}/\text{m}^2$ 以上。另外,优选为 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以下、更优选为 $40\text{g}/\text{m}^2$ 以下。例如覆膜的克重优选为 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $1\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $40\text{g}/\text{m}^2$ 以下。通过如此设定覆膜的克重,能够提高粉体的化妆效果和覆膜的密合性。

[0095] 另外,将组合物直接静电喷雾于皮肤而形成覆膜的静电喷雾工序是指对皮肤进行静电喷雾而形成覆膜的工序。将组合物静电喷雾于皮肤以外的部位而制作由纤维构成的片材、将该片材涂布于皮肤的工序与上述静电喷雾工序不同。

[0096] 本发明中,在通过上述的静电喷雾而形成覆膜的静电喷雾工序之前、或之后、或者在该静电喷雾工序的前后,也可以进行利用静电喷雾以外的手段将含有选自水、多元醇和 20°C 时呈液体的油中的1种或2种以上的液剂施用于皮肤的液剂适用工序。通过在静电喷雾工序之间施用液剂,皮肤表面因静电感应而更容易进一步极化,所喷雾的喷雾用组合物因静电力而容易更牢固地附着,并且,能够提高所喷雾的喷雾用组合物的外观的透明性。另外,通过在静电喷雾工序之后、特别是静电喷雾工序之后立即通过静电喷雾以外的手段进行液剂适用工序,在静电喷雾工序所形成的覆膜因该液剂而容易与皮肤融合,能够使该覆膜与皮肤高密合化,并且透明性进一步提高。覆膜的端部与皮肤之间不易产生台阶差,因此覆膜与皮肤的密合性提高。其结果,即使在皮肤的伸缩程度较大的部位、或曲率较大的部位形成覆膜,也不易发生其剥离或破裂等。优选在覆膜为由纤维的堆积物构成的多孔性覆膜的情况下,尽管为高空隙率,与皮肤间的密合性仍较高,并且容易产生大的毛细管力。并且,在纤维细微的情况下,容易使多孔性覆膜高比表面积化。

[0097] 通过在静电喷雾工序中形成由纤维的堆积物构成的多孔性覆膜的工序之前、和/或之后,利用静电喷雾以外的手段进行液剂适用工序,能够在形成该多孔性覆膜的纤维间、和/或纤维表面形成存在保湿液剂和粉体的保湿液剂和粉体的载持覆膜。由此,能够提高覆膜的密合性。特别在覆膜为无色透明或半透明的情况下,由于更不易辨识到覆膜,因此看上去像自然的皮肤。另外,在覆膜为有色不透明的情况下,由于覆膜表现透明感,因此可以看

上去像皮肤的一部分。另外,上述有色也包括白色。

[0098] 在液剂适用工序中所使用的液剂含有水的情况下,作为该液剂,可以列举例如水、水溶液和水分散液等的水系液体等。另外,也可以列举化妆水、O/W乳剂、W/O乳剂等由乳化液形成的乳液、或化妆乳膏、利用增粘剂增粘后的水性液等。

[0099] 在液剂适用工序中所使用的液剂含有多元醇的情况下,作为该多元醇,可以列举例如乙二醇、丙二醇、1,3-丙二醇、1,3-丁二醇等的亚烷基二醇类;二乙二醇、二丙二醇、聚乙二醇、聚丙二醇等的聚亚烷基二醇类;甘油、二甘油、三甘油等的甘油类等。这些之中,从涂布时的滑顺度等使用感的观点考虑,优选为乙二醇、丙二醇、1,3-丁二醇、二丙二醇、聚乙二醇、甘油、二甘油,更优选为丙二醇、1,3-丁二醇、甘油,进一步优选为丙二醇、1,3-丁二醇。

[0100] 另一方面,在液剂适用工序中所使用的液剂含有20℃时呈液体的油(以下也将该油称为“液体油”)的情况下,作为该20℃时呈液体的油,可以列举例如液体石蜡、轻质异链烷烃、液体异链烷烃、角鲨烷、角鲨烯等的直链或支链的烃油;霍霍巴油、橄榄油等植物油、液状羊毛脂等的动物油、一元醇脂肪酸酯、多元醇脂肪酸酯等的酯油;二甲基聚硅氧烷、二甲基环聚硅氧烷、甲基苯基聚硅氧烷、甲基氢聚硅氧烷、高级醇改性有机聚硅氧烷等的硅油等。这些之中,从涂布时的滑顺度等使用感的观点考虑,优选烃油、和酯油、含有甘油三酯等的植物油、硅油等的极性油,更优选为烃油、酯油和甘油三酯。另外,可以使用选自这些中的液体油的1种或组合使用2种以上。

[0101] 作为上述烃油,可以列举液体石蜡、角鲨烷、角鲨烯、正辛烷、正庚烷、环己烷、轻质异链烷烃、液体异链烷烃等,从使用感的观点考虑,优选液体石蜡、角鲨烷。另外,从使静电喷雾而得到的覆膜能够密合于皮肤的观点考虑,烃油的30℃时的粘度优选为10mPa·s以上、更优选30mPa·s以上。从该观点考虑,30℃时粘度小于10mPa·s的异十二烷、异十六烷、氢化聚异丁烯在液剂中的合计含量优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为1质量%以下、更进一步优选为0.5质量%以下,也可以不含有。

[0102] 同样地,从使静电喷雾而得到的覆膜能够密合于皮肤的观点考虑,酯油和硅油在30℃时的粘度优选为10mPa·s以上、更优选为30mPa·s以上。

[0103] 此处的粘度在30℃时使用B型粘度计(TVB-10型,东机产业株式会社生产,测定条件:转子No.1、60rpm、1分钟)进行测定。另外,从同样的观点考虑,鲸蜡基-1,3-二甲基丁醚、二辛醚、二月桂醚、二异硬脂醚等醚油在液剂中的合计含量优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为1质量%以下。

[0104] 另外,作为上述液体油,也优选使用20℃时呈液体的极性油,作为其例,可以列举酯油、含有酯油的植物油(甘油三酯)、支链脂肪酸或不饱和脂肪酸的高级醇、防腐剂、硅油等。这些液体油可以单独使用1种、或者组合使用2种以上。

[0105] 作为上述酯油,可以列举由直链或支链的脂肪酸与直链或支链的醇或多元醇形成的酯。具体可以列举肉豆蔻酸异丙酯、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、二甲基辛酸己基癸酯、乳酸鲸蜡酯、乳酸肉豆蔻酯、羊毛脂乙酸酯、硬脂酸异鲸蜡酯、异硬脂酸异鲸蜡酯、12-羟基硬脂酸胆固醇酯、二(2-乙基己酸)乙二醇酯、二季戊四醇脂肪酸酯、单异硬脂酸-N-烷基二醇酯、二癸酸新戊二醇酯、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、萘二羧酸二乙基己酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、异壬酸鲸蜡硬脂酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯、(二辛酸/癸酸)丁二醇酯、三月桂酸甘油酯、三肉豆蔻酸甘油酯、三棕榈酸甘油酯、三异硬脂酸甘油酯、三(2-庚基十一烷酸)甘油酯、三山萘酸甘油酯、三椰油脂肪酸甘油酯、蓖麻油脂肪酸甲酯、油酸油酯、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-己基癸酯、棕榈酸-2-己基癸酯、己二酸-2-己基癸酯、癸二酸二异丙酯、琥珀酸二(2-乙基己基)酯、柠檬酸三乙酯、对甲氧基肉桂酸-2-乙基己酯、二新戊酸三丙二酯等。

[0106] 这些之中,从使静电喷雾而得到的覆膜密合于皮肤的观点、以及涂布于皮肤时的感觉优异的观点考虑,优选选自肉豆蔻酸辛基十二烷基酯、肉豆蔻酸肉豆蔻酯、硬脂酸异鲸蜡酯、异硬脂酸异鲸蜡酯、异壬酸鲸蜡硬脂酯、己二酸二异丁酯、癸二酸二(2-乙基己基)酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、苹果酸二异硬脂酯、二癸酸新戊二醇酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯中的1种或2种以上,更优选选自肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、苹果酸二异硬脂酯、二癸酸新戊二醇酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯中的1种或2种以上,进一步优选选自二癸酸新戊二醇酯、苯甲酸(碳原子数12~15)烷基酯、三(辛酸·癸酸)甘油酯中的1种或2种以上。

[0107] 作为甘油三酯,优选脂肪酸甘油三酯,包括例如橄榄油、霍霍巴油、夏威夷果油、白芒花油、蓖麻油、红花油、葵花籽油、鳄梨油、芥花籽油、杏仁油、米胚芽油(rice germ oil)、米糠油等。

[0108] 作为高级醇,可以列举碳原子数12~20的液状的高级醇,具体可以列举异硬脂醇、油醇等。

[0109] 作为防腐剂,可以列举苯氧基乙醇、对羟基苯甲酸甲酯、对氨基苯甲酸乙酯、对羟基苯甲酸异丁酯、对羟基苯甲酸异丙酯、对羟基苯甲酸乙酯、对羟基苯甲酸丁酯、对羟基苯甲酸丙酯、对羟基苯甲酸苄酯、乙基己二醇等。

[0110] 作为硅油,可以列举二甲基聚硅氧烷、二甲基环聚硅氧烷、甲基苯基聚硅氧烷、甲基氢聚硅氧烷、高级醇改性有机聚硅氧烷等。从对皮肤的密合性的观点考虑,硅油在液剂中的含量优选为10质量%以下、更优选为5质量%以下、进一步优选为1质量%以下、更进一步优选为0.1质量%以下。

[0111] 关于25℃时的硅油的运动粘度,从使静电喷雾而得到的覆膜密合于皮肤的观点考虑,优选为 $3\text{mm}^2/\text{s}$ 、更优选为 $4\text{mm}^2/\text{s}$ 、进一步优选为 $5\text{mm}^2/\text{s}$ 以上,另外,优选为 $30\text{mm}^2/\text{s}$ 以下、更优选为 $20\text{mm}^2/\text{s}$ 以下、进一步优选为 $10\text{mm}^2/\text{s}$ 以下。

[0112] 这些之中,从使静电喷雾而得到的覆膜密合于皮肤的观点考虑,硅油优选含有二甲基聚硅氧烷。

[0113] 液剂优选含有液体油,该液剂中的液体油含量优选为0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进一步优选为5质量%以上。另外,优选为100质量%以下。液剂中的液体油含量优选为0.1质量%以上且100质量%以下、更优选为0.5质量%以上且100质量%以下、进一步优选为5质量%以上且100质量%以下。

[0114] 另外,液剂优选含有液体油或多元醇,该液剂中的液体油或多元醇的含量优选为

0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进一步优选为5质量%以上。另外,优选为100质量%以下。液剂中的液体油含量优选为0.1质量%以上且100质量%以下、更优选为0.5质量%以上且100质量%以下、进一步优选为5质量%以上且100质量%以下。

[0115] 在液剂含有极性油的情况下,从提高覆膜对皮肤的密合性的观点考虑,该液剂优选含有水和极性油,优选以合计40质量%以上且100质量%以下含有水和极性油。从稳定性的观点考虑,液剂也可以含有表面活性剂、聚合物、增粘剂,从提高对皮肤的密合性、对覆膜的保湿性能的观点考虑,也可以含有凡士林、鲸蜡醇、硬脂醇、神经酰胺等30℃时呈固体的油剂。

[0116] 同样地,在液剂含有多元醇的情况下,从提高覆膜对皮肤的密合性的观点考虑,该液剂优选含有水和多元醇,优选以合计40质量%以上且100质量%以下含有水和多元醇。从稳定性的观点考虑,液剂也可以含有表面活性剂、聚合物、增粘剂,从提高对皮肤的密合性、对覆膜的保湿性能的观点考虑,也可以含有凡士林、鲸蜡醇、硬脂醇、神经酰胺等30℃时呈固体的油剂。

[0117] 即使是液剂使用水、多元醇和液体油中的任意种的情况下,从提高利用静电喷雾法所形成的覆膜与皮肤的密合性的观点考虑,液剂优选具有25℃时为5000mPa·s左右的粘性。液体的粘度的测定方法如上所述。

[0118] 另外,关于液剂中的着色颜料的含量,从提高利用静电喷雾法所形成的覆膜与皮肤的密合性的观点考虑,优选小于0.1质量%、更优选为0.05质量%以下、进一步优选为0.01质量%以下、更进一步优选为0.001质量%以下。在本发明中,着色颜料是指不包括透明颜料的颜料,白色的颜料包含在着色颜料中。

[0119] 利用静电喷雾以外的手段将含有水或液体油的液剂施用于皮肤时,可以使用各种方法。例如通过具有以滴加或撒下等将液剂适用于皮肤的方法将液剂施用于皮肤、根据需要将该液剂涂布扩展的工序,使其与皮肤或覆膜融合,由此能够形成该液剂的薄层。将液剂涂布扩展的工序可以采用例如利用了使用者本人的手指或涂抹器等工具进行擦过等的方法。也可以仅将液剂滴加或撒下,但通过具备涂布扩展的工序,能够使其与皮肤或覆膜融合,能够充分提高覆膜的密合性。作为其他方法,也可以将液剂通过喷雾而喷雾到皮肤上,形成该液剂的薄层。在该情况下,并不特别需要另行实施涂布扩展,但在喷雾后进行涂布扩展的操作也可以。另外,在覆膜形成后施用液剂时,通过将充足的液剂适用于皮肤,多余的液剂通过使片材接触于液剂所施用的范围的工序,可以除去多余的液剂。

[0120] 关于将液剂施用于皮肤或覆膜的量,只要是提高皮肤与覆膜的密合性所必要的充足的量即可。在液剂中含有液体油的情况下,从确保使皮肤与覆膜的密合性的观点考虑,将液剂施用于皮肤的量,设为以液体油的克重计,优选为0.1g/m²以上、更优选为0.2g/m²以上的量,优选为40g/m²以下、更优选为35g/m²以下的量。另外,将液剂施用于皮肤的量设为以液体油的克重计优选为0.1g/m²以上且40g/m²以下、更优选为0.2g/m²以上且35g/m²以下的量。

[0121] 另外,从提高皮肤与覆膜的密合性的观点、以及提高透明性的观点考虑,将液剂施用于皮肤或覆膜的量优选为5g/m²以上、更优选为10g/m²以上、进一步优选为15g/m²以上,优选为50g/m²以下、更优选为45g/m²以下。

[0122] 另外,在将上述液剂涂布于皮肤之前、或之后,也可以将上述液剂以外的化妆品施用于皮肤。

[0123] 作为使用本发明的用途,可以应用于妆前乳、粉底、遮瑕品、腮红、眼影、睫毛膏、眼线、眉笔、保护剂、口红等的彩妆化妆品;防晒化妆品等的紫外线防御化妆品、保湿化妆品、皱纹改善化妆品、美白化妆品、皮脂对策化妆品、座疮护理化妆品、老化护理化妆品等的肌肤护理化妆品等。其中,更优选妆前乳、粉底、遮瑕品、保护剂、防晒化妆品。

[0124] 以上根据优选的实施方式说明了本发明,但本发明并不限于上述实施方式。例如在上述实施方式中,想要在自己皮肤上形成覆膜的人握持静电喷雾装置10,在该装置10的喷嘴与该人的皮肤之间产生电场,但只要两者间产生电场即可,并不需要由想要在自己皮肤上形成覆膜的人握持静电喷雾装置10。

[0125] 关于上述实施方式,本发明进一步公开了以下的覆膜的制造方法。

[0126] <1>一种在皮肤上的覆膜的制造方法,其特征在于:将含有成分(a)、成分(b)和成分(c)的组合物直接静电喷雾于皮肤。

[0127] (a)选自水、醇和酮中的1种或2种以上的挥发性物质;

[0128] (b)具有覆膜形成能力的聚合物;

[0129] (c)粉体。

[0130] <2>如<1>所述的覆膜的制造方法,其中,对皮肤直接静电喷雾从而在皮肤上形成多孔性覆膜。

[0131] <3>如<1>或<2>所述的覆膜的制造方法,其中,上述静电喷雾使用静电喷雾装置而进行,上述静电喷雾装置具有:收纳上述组合物的容器;喷出上述组合物的喷嘴;将收纳于上述容器中的上述组合物供给至上述喷嘴的供给装置;和对上述喷嘴施加电压的电源。

[0132] <4>如上述<1>~<3>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)的挥发性物质的蒸气压在20℃时优选为0.01kPa以上且106.66kPa以下、更优选为0.13kPa以上且66.66kPa以下,进一步优选为0.67kPa以上且40.00kPa以下,更进一步优选为1.33kPa以上且40.00kPa以下。

[0133] <5>如上述<1>~<4>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述成分(a)的挥发性物质为醇,作为该醇,优选为选自一元的链式脂肪族醇、一元的环式脂肪族醇、和一元的芳香族醇中的1种或2种以上,作为该醇,更优选选自乙醇、异丙醇、丁醇、苯乙醇、丙醇、戊醇中的1种或2种以上。

[0134] <6>如上述<1>~<5>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述成分(a)的挥发性物质为选自乙醇、异丙醇、丁醇和水中的1种或2种以上,更优选为选自乙醇和丁醇中的1种或2种以上,进一步优选为至少含有乙醇的挥发性物质,更进一步优选为至少含有乙醇的挥发性物质,挥发性物质中的乙醇的含量为50质量%以上且100质量%以下。

[0135] <7>如上述<1>~<6>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(b)的具有覆膜形成能力的聚合物为能够溶解于成分(a)的挥发性物质的物质,包括水溶性聚合物或水不溶性聚合物,在此,溶解是指在20℃时处于分散状态,其分散状态以目视为均匀的状态、优选以目视为透明或半透明的状态。

[0136] <8>如上述<7>所述的覆膜的制造方法,其中,水溶性的具有覆膜形成能力的聚合物为选自普鲁兰、透明质酸、硫酸软骨素、聚-γ-谷氨酸、改性玉米淀粉、β-葡聚糖、葡寡糖、肝素、硫酸角质素等的粘多糖、纤维素、果胶、木聚糖、木质素、葡甘露聚糖、半乳糖醛酸、车前籽胶、罗望子胶、阿拉伯胶、黄蓍胶、大豆水溶性多糖、海藻酸、卡拉胶、昆布糖、琼脂(琼脂

糖)、褐藻糖胶、甲基纤维素、羟丙基纤维素、羟丙基甲基纤维素等的天然高分子、部分皂化聚乙烯醇(未并用交联剂的情况)、低皂化聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯烷酮(PVP)、聚环氧乙烷、聚丙烯酸钠中的1种或2种以上的水溶性高分子;更优选为选自普鲁兰、以及部皂化聚乙烯醇、低皂化聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯烷酮和聚环氧乙烷中的1种或2种以上的水溶性高分子。

[0137] <9>如上述<7>所述的覆膜的制造方法,其中,水不溶性的具有覆膜形成能力的聚合物为选自在覆膜形成后能够进行不溶化处理的完全皂化聚乙烯醇、通过与交联剂并用而在覆膜形成后能够进行交联处理的部分皂化聚乙烯醇、聚(N-丙酰基亚乙基亚胺)接枝-二甲基硅氧烷/ γ -氨基丙基甲基硅氧烷共聚物等的噁唑啉改性有机硅、聚乙烯醇缩乙醛二乙基氨基乙酸酯、玉米蛋白(zein,玉米蛋白质的主要成分)、聚酯、聚乳酸(PLA)、聚丙烯腈树脂、聚甲基丙烯酸树脂等的丙烯酸树脂、聚苯乙烯树脂、聚乙烯醇缩丁醛树脂、聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂、聚氨酯树脂、聚酰胺树脂、聚酰亚胺树脂、聚酰胺酰亚胺树脂中的1种或2种以上的水不溶性聚合物;更优选选自在覆膜形成后能够进行不溶化处理的完全皂化聚乙烯醇、通过与交联剂并用而在覆膜形成后能够进行交联处理的部分皂化聚乙烯醇、聚乙烯醇缩丁醛树脂、聚(N-丙酰基亚乙基亚胺)接枝-二甲基硅氧烷/ γ -氨基丙基甲基硅氧烷共聚物等的噁唑啉改性有机硅、水溶性聚酯、玉米蛋白中的1种或2种以上的水不溶性聚合物。

[0138] <10>如<1>~<9>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(b)优选为选自完全皂化或部分皂化聚乙烯醇、聚乙烯醇缩丁醛树脂、聚氨酯树脂、噁唑啉改性有机硅、水溶性聚酯和玉米蛋白中的1种或2种以上,更优选为选自聚乙烯醇缩丁醛树脂和聚氨酯树脂中的1种或2种以上。

[0139] <11>如上述<1>~<10>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物中的上述成分(a)的含量优选为30质量%以上、更优选为55质量%以上、进一步优选为60质量%以上,另外,优选为98质量%以下、更优选为96质量%以下、进一步优选为94质量%以下;上述组合物中的成分(a)的含有比例优选为30质量%以上且98质量%以下、更优选为55质量%以上且96质量%以下、进一步优选为60质量%以上且94质量%以下。

[0140] <12>如上述<1>~<11>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物中的上述成分(b)的含量优选为2质量%以上、更优选为4质量%以上、进一步优选为6质量%以上,另外,优选为50质量%以下、更优选为45质量%以下、进一步优选为40质量%以下;上述组合物中的成分(b)的配合比例优选为2质量%以上且50质量%以下,更优选为4质量%以上且45质量%以下,进一步优选为6质量%以上且40质量%以下。

[0141] <13>如<1>~<12>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)与成分(b)的含量比率((a)/(b))为0.5以上且40以下、优选为1以上且30以下、更优选为2以上且25以下。

[0142] <14>如<1>~<12>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,乙醇(a)与成分(b)的含量比率((a)/(b))为0.5以上且40以下、优选为1以上且30以下、更优选为2以上且25以下。

[0143] <15>如<1>~<14>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(c)为选自着色颜料、体质颜料、珠光颜料和有机粉体中的1种或2种以上,优选为选自无机着色颜料、有机着色颜料、有机色素、体质颜料、珠光颜料和有机粉体中的1种或2种以上。

[0144] <16>如<15>所述的覆膜的制造方法,其中,无机着色颜料为选自氧化铁红、氢氧化

铁、钛酸铁、氧化铁黄、氧化铁黑、碳黑、普鲁士蓝、群青、普鲁士蓝氧化钛、黑色氧化钛、钛-氧化钛烧结物、锰紫、钴紫、氧化铬、氢氧化铬、氧化钴、钛酸钴等的无机有色颜料；氧化钛、氧化锌、炉甘石、氧化锆、氧化镁、氧化铈、氧化铝、它们的复合体等的无机白色颜料中的1种或2种以上；优选为选自氧化铁、氧化钛和氧化锌中的1种或2种以上；更优选为选自氧化钛、氧化锌、氧化铁红、氧化铁黄和氧化铁黑中的1种或2种以上。

[0145] <17>如<15>所述的覆膜的制造方法，其中，有机着色颜料、有机色素选自红色3号、红色102号、红色104号、红色106号、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227号、红色228号、红色230号、红色401号、红色405号、红色505号、橙色203号、橙色204号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色401号、蓝色1号、蓝色404号等有机焦油颜料； β -胡萝卜素、焦糖、辣椒色素等的有机色素中的1种或2种以上。

[0146] <18>如<15>所述的覆膜的制造方法，其中，体质颜料为选自硫酸钡、硫酸钙、硫酸镁、碳酸镁、碳酸钙、滑石、云母、高岭土、绢云母、硅酸、硅酸酐、硅酸铝、硅酸镁、硅酸铝镁、硅酸钙、硅酸钡、硅酸锶、钨酸金属盐、羟磷灰石、蛭石、粘土、膨润土、蒙脱土、水辉石、蒙脱石、沸石、陶瓷粉末、磷酸氢钙、氧化铝、氧化硅、氢氧化铝、氮化硼、合成云母、合成绢云母、金属皂、硫酸钡处理云母等中的1种或2种以上；优选为选自硫酸钡、碳酸钙、云母、硅酸酐、滑石、氮化硼和合成云母中的1种或2种以上。

[0147] <19>如<15>所述的覆膜的制造方法，其中，珠光颜料(光辉性粉体)为选自鱼鳞箔、氧化钛被覆云母(云母钛)、氯化氧铋、氧化钛被覆氯化氧铋、氧化钛被覆滑石、氧化钛被覆着色云母、氧化钛氧化铁被覆云母、微粒氧化钛被覆云母钛、微粒氧化锌被覆云母钛、有机颜料处理云母钛、低价氧化钛被覆云母、氧化钛被覆合成云母、氧化钛被覆板状氧化硅、中空板状氧化钛、氧化铁被覆云母钛、板状氧化铁(MIO)、铝片、不锈钢片、氧化钛被覆板状氧化铝、玻璃片、氧化钛被覆玻璃片、珍珠壳、金箔、金蒸镀树脂薄膜、金属蒸镀树脂薄膜中的1种或2种以上。

[0148] <20>如<15>所述的覆膜的制造方法，其中，有机粉体为选自有机硅橡胶粉体、有机硅树脂被覆有机硅橡胶粉体、聚甲基倍半硅氧烷、聚酰胺粉末、尼龙粉末、聚酯粉末、聚丙烯粉末、聚苯乙烯粉末、聚氨酯粉末、乙烯基树脂粉末、尿素树脂粉末、酚醛树脂粉末、氟树脂粉末、硅树脂粉末、丙烯酸树脂粉末、三聚氰胺树脂粉末、聚碳酸酯树脂、二乙烯基苯-苯乙烯共聚物、丝粉末、羊毛粉末、纤维素粉末、长链烷基磷酸金属盐、N-单长链烷基酰基碱性氨基酸、它们的复合体中的1种或2种以上；优选为选自纤维素粉末、有机硅橡胶粉体、有机硅树脂被覆有机硅橡胶粉体、聚甲基倍半硅氧烷、丙烯酸树脂粉末、尼龙粉末中的1种或2种以上。

[0149] <21>如<15>~<20>中任一项所述的覆膜的制造方法，其中，上述粉体为经过疏水化处理的粉体，优选为利用选自氟化合物、有机硅化合物、金属皂、氨基酸系化合物、卵磷脂、烷基硅烷、油剂、有机钛酸酯中的经过疏水化处理的粉体。

[0150] <22>如<15>~<20>中任一项所述的覆膜的制造方法，其中，上述粉体为经过亲水化处理的粉体。

[0151] <23>如<1>~<22>中任一项所述的覆膜的制造方法，其中，成分(c)的粉体的平均粒径优选为 $0.001\mu\text{m}$ 以上且 $200\mu\text{m}$ 以下、更优选为 $0.01\mu\text{m}$ 以上且 $50\mu\text{m}$ 以下、进一步优选为 $0.02\mu\text{m}$ 以上且 $20\mu\text{m}$ 以下、更进一步优选为 $0.05\mu\text{m}$ 以上且 $10\mu\text{m}$ 以下。

[0152] <24>如<1>~<23>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(c)在上述组合物中的含量为0.001质量%以上、优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为50质量%以下、更优选为30质量%以下、进一步优选为15质量%以下。

[0153] <25>如<1>~<24>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物中的成分(c)与成分(b)的含量比率((c)/(b))优选为0.001以上且20以下、更优选为0.002以上且1以下、进一步优选为0.005以上且0.5以下。

[0154] <26>如<1>~<25>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物中的着色颜料相对于全部粉体(成分(c))的质量比例[着色颜料/成分(c)]优选为0.2以上、更优选为0.3以上、进一步优选为0.4以上,优选为1.0以下。

[0155] <27>如<1>~<26>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物还含有油剂。

[0156] <28>如<27>所述的覆膜的制造方法,其中,上述油剂优选20℃时呈液体的极性油,更优选为选自烃油、酯油、醚油、高级醇和硅油中的1种或2种以上。

[0157] <29>如<27>或<28>所述的覆膜的制造方法,其中,上述油剂的含量在上述组合物中优选为0.01质量%以上、更优选为0.1质量%以上,优选为30质量%以下、更优选为20质量%以下、进一步优选为10质量%以下。

[0158] <30>如上述<1>~<29>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物的粘度在25℃时优选为1mPa·s以上、更优选为10mPa·s以上、进一步优选为50mPa·s以上,优选为5000mPa·s以下、更优选为2000mPa·s以下、进一步优选为1500mPa·s以下,上述组合物的粘度在25℃时优选为1mPa·s以上且5000mPa·s以下、更优选为10mPa·s以上且2000mPa·s以下、进一步优选为50mPa·s以上且1500mPa·s以下。

[0159] <31>如上述<1>~<30>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,在上述组合物中还含有成分(b)的具有覆膜形成能力的聚合物的增塑剂、表面活性剂、UV防御剂、香料、驱避剂、抗氧化剂、稳定剂、防腐剂、各种维生素。

[0160] <32>如上述<31>所述的覆膜的制造方法,其中,在上述组合物中含有其他成分的情况下,该其他成分的配合比例优选为0.1质量%以上且30质量%以下、更优选为0.5质量%以上且20质量%以下。

[0161] <33>如上述<1>~<32>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,使用静电喷雾装置进行静电喷雾法,

[0162] 上述静电喷雾装置具有喷嘴,

[0163] 上述喷嘴由以金属为代表的各种导电体、或者塑料、橡胶、陶瓷等非导电体构成,形成能够从其前端喷出上述组合物的形状。

[0164] <34>如上述<1>~<33>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,使用静电喷雾装置进行静电喷雾法,

[0165] 上述静电喷雾装置具有喷嘴和壳体,

[0166] 在上述壳体的长度方向的一端配置有上述喷嘴,

[0167] 上述喷嘴以使上述组合物的喷出方向与上述壳体的纵向一致、并朝向肌肤侧呈凸状的方式配置于该壳体中。

[0168] <35>如上述<1>~<34>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,对于所喷雾的上述

组合物,使作为溶剂的挥发性物质从液滴挥发,而使作为溶质的具有覆膜形成能力的聚合物固化,并且通过电位差而使之伸长变形并形成纤维。

[0169] <36>如上述<1>~<35>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,使用静电喷雾装置进行静电喷雾法,

[0170] 上述静电喷雾装置具有喷嘴;

[0171] 上述喷嘴与皮肤之间的距离设为50mm以上且150mm以下。

[0172] <37>如上述<1>~<36>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,利用静电喷雾法形成的覆膜的克重优选为 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ 以上、更优选为 $1\text{g}/\text{m}^2$ 以上,优选为 $30\text{g}/\text{m}^2$ 以下、更优选为 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以下,覆膜的克重优选为 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $30\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $1\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

[0173] <38>如<1>~<37>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,在利用静电喷雾形成覆膜的静电喷雾工序之前和/或之后,具有通过静电喷雾以外的手段将含有水、多元醇和 20°C 时呈液体的油中的1种或2种以上的液剂施用于皮肤的液剂适用工序。

[0174] <39>如上述<38>所述的覆膜的制造方法,其中,在液剂适用工序中所使用的液剂含有水的情况下,作为该液剂,可以列举水、水溶液和水分散液等的水系液体等。另外,也可以列举化妆水、O/W乳剂、W/O乳剂等由乳化液形成的乳液或化妆乳膏、利用增粘剂增粘后的水性液等。

[0175] <40>如上述<38>或<39>所述的覆膜的制造方法,其中,在液剂适用工序中所使用的液剂含有 20°C 时呈液体的油的情况下,作为该油,可以列举例如液体石蜡、轻质异链烷烃、液体异链烷烃、角鲨烷、角鲨烯等的直链或支链的烃油;霍霍巴油、橄榄油等植物油、液状羊毛脂等的动物油、一元醇脂肪酸酯、多元醇脂肪酸酯等的酯油;二甲基聚硅氧烷、二甲基环聚硅氧烷、甲基苯基聚硅氧烷、甲基氢聚硅氧烷、高级醇改性有机聚硅氧烷等的硅油等,这些之中,优选为烃油、和酯油、含有甘油三酯等的植物油、硅油等的极性油,更优选为选自烃油、酯油和甘油三酯中的1种或2种以上。

[0176] <41>如上述<38>~<40>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述液剂优选含有液体油,该液剂中的液体油的含量优选为0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进一步优选为5质量%以上,优选为100质量%以下,另外,优选为0.1质量%以上且100质量%以下、更优选为0.5质量%以上且100质量%以下、进一步优选为5质量%以上且100质量%以下。

[0177] <42>如上述<38>~<41>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,在上述液剂含有极性油的情况,该液剂优选含有水和极性油,优选以合计40质量%以上且100质量%以下含有水和极性油。

[0178] <43>如上述<38>~<42>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述液剂优选含有表面活性剂、聚合物、增粘剂,优选含有凡士林、鲸蜡醇、硬脂醇、神经酰胺等 30°C 时呈固体的油剂。

[0179] <44>如上述<38>~<43>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,在液剂中含有液体油的情况下,将液剂施用于皮肤的量,以液体油的克重计,优选为 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ 以上、更优选为 $0.2\text{g}/\text{m}^2$ 以上的量,优选为 $40\text{g}/\text{m}^2$ 以下、更优选为 $35\text{g}/\text{m}^2$ 以下的量,另外,优选为 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $40\text{g}/\text{m}^2$ 以下、更优选为 $0.2\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $35\text{g}/\text{m}^2$ 以下的量,

[0180] 另外,将液剂施用于皮肤或覆膜的量优选为 $5\text{g}/\text{m}^2$ 、更优选为 $10\text{g}/\text{m}^2$ 以上、进一步优选为 $15\text{g}/\text{m}^2$ 以上,优选为 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以下、更优选为 $45\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

[0181] <45>如<1>~<44>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物中还含有10质量%以下的二醇。

[0182] <46>如<1>~<45>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,上述组合物的用途为选自彩妆化妆品、紫外线防御化妆品和皮肤护理化妆品中的化妆品。

[0183] <47>如<1>~<46>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)为至少含有乙醇的挥发性物质,成分(b)为选自聚乙烯醇缩丁醛树脂和聚氨酯树脂中的1种或2种以上。

[0184] <48>如<1>~<47>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)为至少含有乙醇的挥发性物质,进一步含有10质量%以下的二醇。

[0185] <49>如<1>~<48>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)为至少含有乙醇的挥发性物质,挥发性物质中的乙醇的含量为50质量%以上且100质量%以下,并含有10质量%以下的二醇。

[0186] <50>如<1>~<49>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)的含量在上述组合物中为30质量%以上且98质量%以下,成分(b)的含量在喷雾用组合物中为2质量%以上且50质量%以下,成分(c)的含量在喷雾用组合物中为0.001质量%以上且50质量%以下。

[0187] <51>如<1>~<49>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)的含量在上述组合物中为55质量%以上且96质量%以下,成分(b)的含量在喷雾用组合物中为4质量%以上且45质量%以下,成分(c)的含量在喷雾用组合物中为0.01质量%以上且30质量%以下。

[0188] <52>如<1>~<49>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)的含量在上述组合物中为60质量%以上且94质量%以下,成分(b)的含量在喷雾用组合物中为6质量%以上且40质量%以下,成分(c)的含量在喷雾用组合物中为0.1质量%以上且15质量%以下。

[0189] <53>如<1>~<52>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)为至少含有乙醇的挥发性物质,成分(b)为选自聚乙烯醇缩丁醛树脂和聚氨酯树脂中的1种或2种以上。

[0190] <54>如<1>~<53>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)为至少含有乙醇的挥发性物质,还含有10质量%以下的二醇。

[0191] <55>如<1>~<54>中任一项所述的覆膜的制造方法,其中,成分(a)为至少含有乙醇的挥发性物质,挥发性物质中的乙醇含量为50质量%以上且100质量%以下,并含有10质量%以下的二醇。

[0192] 实施例

[0193] 以下,利用实施例更详细地说明本发明。但是,本发明的范围并不限于这些实施例。只要没有特别说明,“%”是指“质量%”。

[0194] [试验例1]

[0195] [实施例1~33]

[0196] (1)喷雾用组合物的制备

[0197] 制造表1~表8所记载的组合物。

[0198] (2)静电喷雾工序

[0199] 使用具有图1所示的构成、具有图2所示的外观的静电喷雾装置10,朝化妆品适用

部位进行静电喷雾20秒。静电喷雾法的条件如下所示。

[0200] • 施加电压:10kV

[0201] • 导电性喷嘴与皮肤的距离:100mm

[0202] • 喷雾用组合物的喷出量:5mL/h

[0203] • 环境:25℃、30%RH

[0204] 通过该静电喷雾,在化妆品适用部位的全部区域形成由纤维的堆积物构成的多孔性覆膜。覆膜为直径约4cm的圆,质量约为5.5mg。按照上述方法测得的纤维粗度为1 μ m。

[0205] [比较例1~3]

[0206] 制造表9所记载的组合物。

[0207] 将这些组合物以0.2g/400cm²涂布于皮肤。未进行静电喷雾。

[0208] [评价]

[0209] 制造表1~表9所示的实施例和比较例,评价“刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性”、“向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性”、“完妆的肌肤有无色不均”、“完妆的肌肤有无泛白”。将结果合并表示于表1~表9。

[0210] (1)刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性

[0211] 由专业评判人员对实际将喷雾组合物(粉底)喷雾于肌肤时的“刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性”按照以下的基准进行评价。以5名评判人员的平均值表示结果。

[0212] [评价基准]

[0213] 4:未见到肌肤上的粉体凝集物。

[0214] 3:稍有肌肤上的粉体凝集物。

[0215] 2:有肌肤上的粉体凝集物。

[0216] 1:有许多肌肤上的粉体凝集物。

[0217] (2)向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性

[0218] 由专业评判人员对实际将喷雾组合物(粉底)喷雾于肌肤时的“向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性”按照以下的基准进行评价。以5名评判人员的平均值表示结果。

[0219] [评价基准]

[0220] 4:粉体均匀附着于肌肤全体。

[0221] 3:粉体稍稍不均地附着于肌肤全体。

[0222] 2:粉体进入肌肤的皮沟、毛孔,不均匀地附着。

[0223] 1:粉体未附着于肌肤的皮嵴,进入皮沟、毛孔,相当不均匀地附着。

[0224] (3)完妆的肌肤有无色不均

[0225] 由专业评判人员对实际将喷雾组合物(粉底)喷雾于肌肤时的“完妆的肌肤有无色不均”按照以下的基准进行评价。以5名评判人员的平均值表示结果。

[0226] [评价基准]

[0227] 4:涂布后的肌肤无不均。

[0228] 3:涂布后的肌肤不太有不均。

[0229] 2:涂布后的肌肤稍有不均。

[0230] 1:涂布后的肌肤有不均。

[0231] (4)完妆的肌肤有无泛白

[0232] 由专业评判人员对实际将喷雾组合物(粉底)喷雾于肌肤时的“完妆的肌肤有无泛白”按照以下的基准进行评价。以5名评判人员的平均值表示结果。

[0233] [评价基准]

[0234] 4:涂布后的肌肤无泛白。

[0235] 3:涂布后的肌肤不太泛白。

[0236] 2:涂布后的肌肤稍有泛白。

[0237] 1:涂布后的肌肤泛白。

[0238] [表1]

[0239]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4
(a)	乙醇*1		79.00	89.00	49.00	79.80
其他成分	异十二烷*2				30.00	
(b)	聚乙烯醇缩丁醛*3		15.00	5.00	15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00	5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化 Al (2.5%) *5	0.25	1.00	1.00	1.00	0.20
	氧化钛/氢氧化 Al (2.45%) /聚二甲基硅氧烷 (2%) *6	0.25				
	氧化钛/氢氧化 Al (3.9%) /三乙氧基辛基硅烷 (2%) *7	0.25				
	氧化钛*8	0.035				
	氧化钛/氢氧化 Al (0.8~12.0%) /氢聚二甲基硅氧烷 (2.0~3.0%) *9	0.50				
	氧化锌*10	0.26				
	氧化锌/聚二甲基硅氧烷 (3%) /聚甲基硅氧烷 (4%) *11	0.025~0.030				
	氧化铁黄*12	0.07				
	氧化铁红*13	0.015				
	氧化铁黑*14	0.015				
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黄*15	0.07				
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁红*16	0.015				
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黑*17	0.015				
	红色 102 号*18					
	云母*19	10				
	氧化硅*20	3				
	滑石*21	5~8				
	滑石/月桂酰基赖氨酸 (5%) *22	5~8				
	云母*23	8				
	合成氟金云母*24	6				
	氮化硼*25	5~7				
	碳酸钙*26	3~5				
	硫酸钡*27	10				
	氧化钛/云母*28	6~48				
	纤维素*29	<10				
	(聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷) 交联聚合物*30	4				
	(乙烯基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷) 交联聚合物*31	5				
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*32	1~7				
	聚甲基丙烯酸甲酯*33	5~20				
	聚甲基硅倍半氧烷*34	2				
	尼龙-12*35	5				
	计		100.00	100.00	100.00	100.00
(a)			79.00	89.00	49.00	79.80
(b)			15.00	5.00	15.00	15.00
(c)			1.00	1.00	1.00	0.20
(a) / (b)			5.27	17.80	3.27	5.32
乙醇/ (b)			5.27	17.80	3.27	5.32
(c) / (b)			0.067	0.200	0.067	0.013
刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性			4.0	4.0	4.0	4.0
向肌肤的皮脂、皮沟、毛孔的附着性			4.0	4.0	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均			2.8	2.8	2.6	2.6
完妆的肌肤有无泛白			4.0	4.0	3.4	4.0

[0240] [表2]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9
(a)	乙醇*1		75.00	70.00	79.00	79.00	79.00
其他成分	异十二烷*2						
(b)	聚乙烯醇缩丁醛*3		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化 Al (2.5%) *5	0.25	5.00	10.00			
	氧化钛/氢氧化 Al (2.45%) /聚二甲基硅氧烷 (2%) *6	0.25			1.00		
	氧化钛/氢氧化 Al (3.9%) /三乙氧基辛基硅烷 (2%) *7	0.25				1.00	
	氧化钛*8	0.035					1.00
	氧化钛/氢氧化 Al (0.8~12.0%) /氢聚二甲基硅氧烷 (2.0~3.0%) *9	0.50					
	氧化锌*10	0.26					
	氧化锌/聚二甲基硅氧烷 (3%) /聚甲基硅氧烷 (4%) *11	0.025~0.030					
	氧化铁黄*12	0.07					
	氧化铁红*13	0.015					
	氧化铁黑*14	0.015					
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黄*15	0.07					
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁红*16	0.015					
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黑*17	0.015					
	红色 102 号*18						
	云母*19	10					
	氧化硅*20	3					
	滑石*21	5~8					
	滑石/月桂酰基赖氨酸 (5%) *22	5~8					
	云母*23	8					
	合成氟金云母*24	6					
	氮化硼*25	5~7					
	碳酸钙*26	3~5					
	硫酸钡*27	10					
	氧化钛/云母*28	6~48					
	纤维素*29	<10					
	(聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷) 交联聚合物*30	4					
	(乙烯基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷) 交联聚合物*31	5					
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*32	1~7					
	聚甲基丙烯酸甲酯*33	5~20					
	聚甲基倍半硅氧烷*34	2					
	尼龙-12*35	5					
	计		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(a)			75.00	70.00	79.00	79.00	79.00
(b)			15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
(c)			5.00	10.00	1.00	1.00	1.00
(a) / (b)			5.00	4.67	5.27	5.27	5.27
乙醇/ (b)			5.00	4.67	5.27	5.27	5.27
(c) / (b)			0.333	0.667	0.067	0.067	0.067

[0241]

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
向肌肤的皮沟、皮沟、毛孔的附着性	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.8	3.8	3.2	3.2	3.4
完妆的肌肤有无泛白	3.2	2.2	3.8	3.8	3.8

[0242] [表3]

[0243]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施 例 10	实施 例 11	实施 例 12	实施 例 13	实施 例 14
(a)	乙醇*1		79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
其他成分	异十二烷*2						
(b)	聚乙醇缩丁醛*3		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化 Al (2.5%) *5	0.25		0.50			
	氧化钛/氢氧化 Al (2.45%) /聚二甲基硅氧烷 (2%) *6	0.25					
	氧化钛/氢氧化 Al (3.9%) /三乙氧基辛基硅烷 (2%) *7	0.25					
	氧化钛*8	0.035					
	氧化钛/氢氧化 Al (0.8~12.0%) /氢聚二甲基硅氧烷 (2.0~3.0%) *9	0.50	1.00				
	氧化锌*10	0.26			1.00		
	氧化锌/聚二甲基硅氧烷 (3%) /聚甲基硅氧烷 (4%) *11	0.025~0.030				1.00	
	氧化铁黄*12	0.07					1.00
	氧化铁红*13	0.015					
	氧化铁黑*14	0.015					
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黄*15	0.07					
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁红*16	0.015					
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黑*17	0.015					
	红色 102 号*18						
	云母*19	10					
	氧化硅*20	3					
	滑石*21	5~8					
	滑石/月桂酰基赖氨酸 (5%) *22	5~8					
	云母*23	8					
	合成氟金云母*24	6					
	氮化硼*25	5~7					
	碳酸钙*26	3~5					
	硫酸钡*27	10					
	氧化钛/云母*28	6~48					
	纤维素*29	<10					
	(聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷) 交联聚合物*30	4					
	(乙烯基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷) 交联聚合物*31	5		0.5			
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*32	1~7					
	聚甲基丙烯酸甲酯*33	5~20					
	聚甲基倍半硅氧烷*34	2					
	尼龙-12*35	5					
	计		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(a)			79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
(b)			15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
(c)			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(a) / (b)			5.27	5.27	5.27	5.27	5.27
乙醇/ (b)			5.27	5.27	5.27	5.27	5.27
(c) / (b)			0.067	0.067	0.067	0.067	0.067

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.4	3.2	3.2	3.2	3.2
完妆的肌肤有无泛白	3.8	4.0	3.8	3.8	4.0

[0244] [表4]

[0245]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 15	实施例 16
(a)	乙醇*1		79.00	79.85
其他成分	异十二烷*2			
(b)	聚乙烯醇缩丁醛*3		15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化 Al (2.5%) *5	0.25		
	氧化钛/氢氧化 Al (2.45%) /聚二甲基硅氧烷 (2%) *6	0.25		
	氧化钛/氢氧化 Al (3.9%) /三乙氧基辛基硅烷 (2%) *7	0.25		
	氧化钛*8	0.035		
	氧化钛/氢氧化 Al (0.8~12.0%) /氢聚二甲基硅氧烷 (2.0~3.0%) *9	0.50		
	氧化锌*10	0.26		
	氧化锌/聚二甲基硅氧烷 (3%) /聚甲基硅氧烷 (4%) *11	0.025~0.030		
	氧化铁黄*12	0.07		
	氧化铁红*13	0.015		
	氧化铁黑*14	0.015		
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黄*15	0.07	1.00	
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁红*16	0.015		
	十三氟辛基三乙氧基硅烷 5 质量%处理氧化铁黑*17	0.015		
	红色 102 号*18			0.15
	云母*19	10		
	氧化硅*20	3		
	滑石*21	5~8		
	滑石/月桂酰基赖氨酸 (5%) *22	5~8		
	云母*23	8		
	合成氟金云母*24	6		
	氮化硼*25	5~7		
	碳酸钙*26	3~5		
	硫酸钡*27	10		
	氧化钛/云母*28	6~48		
	纤维素*29	<10		
	(聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷) 交联聚合物*30	4		
	(乙烯基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷) 交联聚合物*31	5		
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*32	1~7		
	聚甲基丙烯酸甲酯*33	5~20		
	聚甲基倍半硅氧烷*34	2		
	尼龙-12*35	5		
	计		100.00	100.00
	(a)		79.00	79.85
	(b)		15.00	15.00
	(c)		1.00	0.15
	(a) / (b)		5.27	5.32
	乙醇/ (b)		5.27	5.32
	(c) / (b)		0.067	0.010

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	4.0	4.0
向肌肤的皮沟、皮沟、毛孔的附着性	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.0	2.8
完妆的肌肤有无泛白	3.8	3.6

[0246] [表5]

原料名	制造商
*1: 99.5%乙醇	和光纯药工业株式会社
*2: MARUKASOL R	丸善石油化学株式会社
*3: S-LEC B BM-1	积水化学工业株式会社
*4: ELDEW PS-203	味之素株式会社
*5: 氧化钛 CR-50 (FDA 适用品)	三好化成株式会社
*6: SA-TITAN CR-50	三好化成株式会社
*7: OTS-2 TiO ₂ CR-50	大东化成工业株式会社
*8: 微粒氧化钛 MT-500B	TAYCA 株式会社
*9: ST-730EC	钛工业株式会社
*10: 细微锌白	堺化学工业株式会社
*11: MICRO ZINC OXIDE MZ-504R3M	TAYCA 株式会社
*12: 着色颜料 氧化铁	三好化成株式会社
*13: 着色颜料 氧化铁	三好化成株式会社
*14: 着色颜料 氧化铁	三好化成株式会社
*15: FHS 处理颜料 氧化铁	大东化成工业株式会社
*16: FHS 处理颜料 氧化铁	大东化成工业株式会社
*17: FHS 处理颜料 氧化铁	大东化成工业株式会社
[0247] *18: 红色 102 号	癸巳化成株式会社
*19: 绢云母 FSE	三信矿工株式会社
*20: SUNSPHERE NP-30	AGC Si-Tech 株式会社
*21: 滑石 JA-13R	浅田制粉株式会社
*22: LL-5 滑石 JA-13R	大东化成工业株式会社
*23: 云母 KS-220	YAMAGUCHI MAICA 株式会社
*24: PDM-5L	TOPY 工业株式会社
*25: 氮化硼 SHP-3	水岛合金铁株式会社
*26: EM 轻微性碳酸钙	东色色素株式会社
*27: 板状硫酸钡・HM	堺化学工业株式会社
*28: Flamenco Orange	BASF SE
*29: Cellulobeads D-5	大东化成工业株式会社
*30: TORAYFIL E-506C	东丽道康宁株式会社
*31: 有机硅 KSP-100	信越化学工业株式会社
*32: Matsumoto Microsphere M-201	松元油脂制药株式会社
*33: Matsumoto Microsphere M-100	松元油脂制药株式会社
*34: Tospearl 120	Momentive Performance Materials Japan 合同公司
*35: SP-500	东丽株式会社

[0248]

[表 6]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 17	实施例 18	实施例 19	实施例 20	实施例 21	实施例 22	实施例 23	实施例 24	实施例 25	实施例 26
(a)	乙醇*1		79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
其他成分	异十二烷*2											
(b)	聚乙醇醇缩丁酯*3		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
(c)	云母*5	10	1.00									
	氧化硅 *6	3		1.00								
	滑石*7	5~8			1.00							
	滑石/月桂酰基赖氨酸(5%)*8	5~8			1.00							
	云母*9	8					1.00					
	合成氟金云母*10	6						1.00				
	氮化硼*11	5~7							1.00			
	碳酸钙*12	3~5								1.00		
	硫酸钡*13	10									1.00	
	氧化钛/云母*14	6~48										1.00
	纤维素*15	<10										
	(聚二甲基硅氧烷/乙氧基聚二甲基硅氧烷)交联聚合物*16	4										
	(乙氧基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷)交联聚合物*17	5										
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*18	1~7										
	聚甲基丙烯酸甲酯*19	5~20										
	聚甲基倍半硅氧烷*20	2										
	尼龙-12*21	5										
计			100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(a)			79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
(b)			15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
(c)			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(a) / (b)			5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27
乙醇/ (b)			5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27
(c) / (b)			0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
向肌肤的皮脂、皮沟、毛孔的附着性			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均			2.8	2.8	2.8	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8
完妆的肌肤有无泛白			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

[0249]

[表 7]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 27	实施例 28	实施例 29	实施例 30	实施例 31	实施例 32	实施例 33
(a)	乙醇*1		79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
其他成分	异十二烷*2								
(b)	聚乙烷醇缩丁醛*3		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
(c)	云母*5	10							
	氧化硅 *6	3							
	滑石*7	5~8							
	滑石/月桂酰基赖氨酸(5%) *8	5~8							
	云母*9	8							
	合成氟金云母*10	6							
	氮化硼*11	5~7							
	磷酸钙*12	3~5							
	硫酸钡*13	10							
	氧化钛/云母*14	6~48							
	纤维素*15	<10	1.00						
	(聚二甲基硅氧烷/乙烷基聚二甲基硅氧烷)交联聚合物*16	4		1.00					
	(乙烷基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷)交联聚合物*17	5			1.00				
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*18	1~7					1.00		
	聚甲基丙烯酸甲酯*19	5~20							
	聚甲基倍半硅氧烷*20	2						1.00	
	尼龙-12*21	5							1.00
	计		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	(a)		79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
	(b)		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	(c)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	(a) / (b)		5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27
	乙醇/ (b)		5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27
	(c) / (b)		0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067

[0250]

[表8]

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
向肌肤的皮屑、皮沟、毛孔的附着性	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	2.6	2.8	2.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
完妆的肌肤有无泛白	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

原料名	制造商
*1: 99.5%乙醇	和光纯药工业株式会社
*2: MARUKASOL R	丸善石油化学株式会社
*3: S-LEC B BM-1	积水化学工业株式会社
*4: ELDEW PS-203	味之素株式会社
*5: 绢云母 FSE	三信矿工株式会社
*6: SUNSPHERE NP-30	AGC Si-Tech 株式会社
*7: 滑石 JA-13R	浅田制粉株式会社
*8: LL-5 滑石 JA-13R	大东化成工业株式会社
*9: 云母 KS-220	YAMAGUCHI MAICA 株式会社
*10: PDM-5L	TOPY 工业株式会社
[0251] *11: 氮化硼 SHP-3	水岛合金铁株式会社
*12: EM 轻微性碳酸钙	东色色素株式会社
*13: 板状硫酸钡・HM	堺化学工业株式会社
*14: Flamenco Orange	BASF SE
*15: Cellulobeads D-5	大东化成工业株式会社
*16: TORAYFIL E-506C	东丽道康宁株式会社
*17: 有机硅 KSP-100	信越化学工业株式会社
*18: Matsumoto Microsphere M-201	松元油脂制药株式会社
*19: Matsumoto Microsphere M-100	松元油脂制药株式会社
*20: Tospearl 120	Momentive Performance Materials Japan 合同公司
*21: SP-500	东丽株式会社

[0252]

[表 9]

化妆品表示名称		原料名	制造商	平均粒径 (μm)	比较例 1	比较例 2	比较例 3
(a)	乙醇*1	*1: 99.5%乙醇	和光纯药工业株式会社		79.00	79.00	79.00
其他成分	异十二烷*2	*2: MARUKASOL R	丸善石油化学株式会社				
(b)	聚乙稀醇缩丁醇*3	*3: S-LEC B BM-1	积水化学工业株式会社		15.00	15.00	15.00
其他成分	月桂醇基谷氨酸二(植物固醇/辛基十二烷基)酯*4	*4: ELDEW PS-203	味之素株式会社		5.00	5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化 Al (2.5%) *5	*5: 氧化钛 CR-50 (FDA 适用品)	三好化成株式会社	0.25	1.00	0.70	
	氧化钛/氢氧化 Al (2.45%) /聚二甲基硅氧烷 (2%) *6	*6: SA-TITAN CR-50	三好化成株式会社	0.25			
	氧化钛/氢氧化 Al (3.9%) /三乙氧基辛基硅烷 (2%) *7	*7: OTS-2 TiO2 CR-50	大东化成工业株式会社	0.25			
	氧化钛*8	*8: 微粒氧化钛 MT-500B	TAYCA 株式会社	0.035			
	氧化钛/氢氧化 Al (0.8~12.0%) /氢聚二甲基硅氧烷 (2.0~3.0%) *9	*9: ST-730FC	钛工业株式会社	0.50			
	氧化钛*10	*10: 细微钛白	堺化学工业株式会社	0.26			
	氧化钛/聚二甲基硅氧烷 (3%) /聚甲基硅氧烷 (4%) *11	*11: MICRO ZINC OXIDE MZ-504R3M	TAYCA 株式会社	0.025~0.030			1.00
	*12	*12: 着色颜料 氧化铁	三好化成株式会社	0.10			
	*13	*13: FHS 处理颜料 氧化铁	大东化成工业株式会社	0.10			
	红色 102 号*14	*14: 红色 102 号	奈巴化成株式会社				
	云母*15	*15: 绢云母 FSE	三信矿工业株式会社	10			
	氧化硅*16	*16: SUNSPHERE NP-30	AGC Si-Tech 株式会社	3			
	滑石*17	*17: 滑石 JA-13R	浅田制粉株式会社	5~8			
	滑石/月桂酰基肌氨酸 (5%) *18	*18: LI-5 滑石 JA-13R	大东化成工业株式会社	5~8			
	云母*19	*19: 云母 KS-220	YAMAGUCHI MAICA 株式会社	8			
	合成氟金云母*20	*20: PDM-5L	TOPPY 工业株式会社	6			
	氯化钾*21	*21: 氯化钾 SHP-3	水岛合金株式会社	5~7			
	碳酸钾*22	*22: EM 轻微性碳酸钾	东色色素株式会社	3~5			
	磷酸钾*23	*23: 板状硫酸钾・HM	堺化学工业株式会社	10			
	氧化钛/云母*24	*24: Flamenco Orange	BASF SE	6~48			
	纤维素*25	*25: Cellulobeads D-5	大东化成工业株式会社	<10			
	(聚二甲基硅氧烷/乙炔基聚二甲基硅氧烷) 交联聚合物*26	*26: TORAYFIL E-506C	东丽道康宁株式会社	4			
	(乙炔基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷) 交联聚合物*27	*27: 有机硅 KSP-100	信越化学工业株式会社	5	0.3		
	甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*28	*28: Matsumoto Microsphere M-201	松元油脂制药株式会社	1~7			
	聚甲基丙烯酸甲酯*29	*29: Matsumoto Microsphere M-100	松元油脂制药株式会社	5~20			
	聚甲基倍半硅氧烷*30	*30: Tospearl 120	Momentive Performance Materials Japan 合同公司	2			
	尼龙-12*31	*31: SP-500	东丽株式会社	5			
计					100.00	100.00	100.00
(a)					79.00	79.00	79.00
(b)					15.00	15.00	15.00
(c)					1.00	1.00	1.00
(a) / (b)					5.27	5.27	5.27
乙醇/ (b)					5.27	5.27	5.27
(c) / (b)					0.067	0.067	0.067

刚涂布后、肌肤上粉末的凝集性
 向肌肤的皮屑、皮沟、毛孔的附着性
 完妆的肌肤有无色不均
 完妆的肌肤有无泛白

[0253] [实施例34和35]

[0254] 制造表10所记载的组合物。可以将该组合物作为喷雾用组合物对皮肤进行静电喷

雾。

[0255]

[表 10]

化妆品表示名称		原料名	制造商	平均粒径 (μm)	实施例 34	实施例 35
(a)	乙醇*1	*1: 99.5%乙醇	和光纯药工业株式会社		79,000	79,000
(b)	异十二烷醇*2	*2: MARUKASOL R	丸善石油化学株式会社			
	聚乙二醇缩丁醇*3	*3: S-LEC B BM-1	积水化学工业株式会社		15,000	15,000
	月桂醇基谷氨酸二(植烷基)辛基十二烷基酯*4	*4: ELDEW PS-203	味之素株式会社		5,000	1,000
	苹果酸二异硬脂酯*5	*5: COSMOI 222	日清 Oilio Group 株式会社			1,000
	聚二甲基硅氧烷 (10cs) *6	*6: 有机硅 KF-96A-10CS	信越化学工业株式会社			1,000
(c)	角蛋白*7	*7: 植物性角蛋白	岸本特将肝油工业株式会社			1,000
	异十二烷醇*8	*8: MARUKASOL R	丸善石油化学株式会社			1,000
	氧化铁/氢氧化 Al (2.5%) *9	*9: 氧化铁 CR-50 (FDA 适用品)	三好化成株式会社	0.25	0.200	0.200
	氧化铁/氢氧化 Al (2.45%) / 聚二甲基硅氧烷 (2%) *10	*10: SA-TITAN CR-50	三好化成株式会社	0.25		
	氧化铁/氢氧化 Al (3.9%) / 三乙氧基辛基硅烷 (2%) *11	*11: OTS-2 TiO2 CR-50	大东化成工业株式会社	0.25		
	氧化铁*12	*12: 微粉氧化铁 MT-500B	TAYCA 株式会社	0.035	0.100	0.100
	氧化铁/氢氧化 Al (0.8-12.0%) / 氢聚二甲基硅氧烷 (2.0-3.0%) *13	*13: ST-730EC	钛工业株式会社	0.50		
	氧化铁*14	*14: 细微蛋白	堺化学工业株式会社	0.26		
	氧化铁/聚二甲基硅氧烷 (3%) / 聚甲基硅氧烷 (4%) *15	*15: MICRO ZINC OXIDE MZ-504R3M	TAYCA 株式会社	0.025-0.030	0.200	0.200
	氧化铁*16	*16: 着色颜料 氧化铁 (FDA 适用品)	三好化成株式会社	0.10	0.070	0.070
	氧化铁*17	*17: 氧化铁红七号 (FDA 适用品)	三好化成株式会社	0.10	0.015	0.015
	氧化铁*18	*18: TAROX 合成氧化铁 BL-100	钛工业株式会社	0.10	0.015	0.015
	*2*19	*19: FHS 处理颜料 氧化铁	大东化成工业株式会社	0.10		
	红色 102 号*20	*20: 红色 102 号	紫巴化成株式会社		0.001	0.001
	云母*21	*21: 绢云母 FSE	三信矿工业株式会社	10	0.049	0.049
氧化硅*22	*22: SUNSPHERE NP-30	AGC Si-Tech 株式会社	3	0.050	0.050	
滑石*23	*23: 滑石 JA-13R	浅田制粉株式会社	5-8	0.050	0.050	
滑石/月桂醇基羧氨酸 (5%) *24	*24: LL-5 滑石 JA-13R	大东化成工业株式会社	5-8			
云母*25	*25: 云母 KS-220	YAMAGUCHI MAICA 株式会社	8			
合成氟金云母*26	*26: PDM-5L	TOPY 工业株式会社	6	0.050	0.050	
氮化硼*27	*27: 氮化硼 SHP-3	水岛合金铁株式会社	5-7	0.050	0.050	
硬脂酸*28	*28: EM 轻质羧酸钙	东色素株式会社	3-5			
硫酸钡*29	*29: 板状硫酸钡・HM	堺化学工业株式会社	10			
氧化铁/云母*30	*30: Flamenco Orange	BASF SE	6-48			
纤维素*31	*31: Cellulobeads D-5	大东化成工业株式会社	<10			
(聚二甲基硅氧烷/乙氧基聚二甲基硅氧烷) 交联聚合物*32	*32: TORAYFIL E-506C	东丽道康宁株式会社	4	0.050	0.050	
(乙氧基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷/硅倍半氧烷) 交联聚合物*33	*33: 有机硅 KSP-100	信越化学工业株式会社	5	0.050	0.050	
甲基丙烯酸甲酯交联聚合物*34	*34: Matsumoto Microsphere M-201	松元油脂制药株式会社	1-7			
聚甲基丙烯酸甲酯*35	*35: Matsumoto Microsphere M-100	松元油脂制药株式会社	5-20			
聚甲基硅氧烷*36	*36: Tospearl 120	Momentive Performance Materials Japan 合同公司	2	0.050	0.050	
尼龙-12*37	*37: SP-500	东丽株式会社	5			
计					100,000	100,000
(a)					79,000	79,000
(b)					15,000	15,000
(c)					1,000	1,000
(a) / (b)					5.27	5.27
乙醇/ (b)					5.27	5.27
(c) / (b)					0.067	0.067

[0256]

[实施例 36~47]

[0257] 制造表11~表15的组合物,将该组合物作为喷雾用组合物,与上述实施例1~34同样进行静电喷雾。其结果也表示在表11~表15。

[0258] [表11]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 36	实施例 37
(a)	乙醇*1		78.00	69.00
	异丙醇		1.00	10.00
其他成分	异十二烷*2			
(b)	聚乙烯醇缩丁醛*3		15.00	15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化铝 (2.5%) *5	0.25	1.00	1.00
	计		100.00	100.00
(a)			79.00	79.00
(b)			15.00	15.00
(c)			1.00	1.00
(a) / (b)			5.27	5.27
乙醇/ (b)			5.20	4.60
(c) / (b)			0.067	0.067

[0259]

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	4.0	4.0
向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.6	3.8
完妆的肌肤有无泛白	3.8	3.8

[0260] [表12]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 38
(a)	乙醇*1		77.00
其他成分	异十二烷*2		
(b)	聚乙烯醇缩丁醛*3		15.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00
其他成分	丙二醇		2.00
(c)	氧化钛/氢氧化铝 (2.5%) *5	0.25	1.00
	计		100.00
(a)			77.00
(b)			15.00
(c)			1.00
(a) / (b)			5.13
乙醇/ (b)			5.13
(c) / (b)			0.067

[0261]

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	4.0
向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性	4.0
完妆的肌肤有无色不均	4.0
完妆的肌肤有无泛白	3.6

[0262] [表13]

[0263]

	化妆品表示名称	平均粒径 (μm)	实施例 39	实施例 40	实施例 41	实施例 42
(a)	乙醇*1			47.00		0.80
其他成分	异十二烷*2				10.00	
(b)	聚氨酯-64*★		94.00	47.00	84.00	94.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯*4		5.00	5.00	5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化铝(2.5%)*5	0.25	1.00	1.00	1.00	0.20
	计		100.00	100.00	100.00	100.00
	(a)		56.40	75.20	50.40	57.20
	(b)		37.60	18.80	33.60	37.60
	(c)		1.00	1.00	1.00	0.20
	(a)/(b)		1.50	4.00	1.50	1.52
	乙醇/(b)		1.50	4.00	1.50	1.52
	(c)/(b)		0.027	0.053	0.030	0.005

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	3.4	4.0	4.0	3.6
向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性	4.0	4.0	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.8	3.4	4.0	4.0
完妆的肌肤有无泛白	3.4	4.0	3.4	3.4

[0264] ★聚氨酯-64Covestro Japan公司制Baycusan C2000固形成分40%乙醇溶液

[0265] [表14]

[0266]

	化妆品表示名称	平均粒径(μm)	实施例 43	实施例 44	实施例 45
(a)	乙醇*1				
	异丙醇		1.00	10.0	15.00
其他成分	异十二烷*2				10.00
(b)	聚氨酯-64*★		93.00	84.00	69.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯*4		5.00	5.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化铝(2.5%)*5	0.25	1.00	1.00	1.00
	计		100.00	100.00	100.00
	(a)		56.80	60.40	56.40
	(b)		37.20	33.60	27.60
	(c)		1.00	1.00	1.00
	(a)/(b)		1.53	1.80	2.04
	乙醇/(b)		1.50	1.50	1.50
	(c)/(b)		0.027	0.030	0.036

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	3.2	4.0	4.0
向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性	3.8	4.0	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.8	3.8	4.0
完妆的肌肤有无泛白	3.6	3.8	3.8

[0267] ★聚氨酯-64Covestro Japan公司制Baycusan C2000固形成分40%乙醇溶液

[0268] [表15]

[0269]

	化妆品表示名称	平均粒径(μm)	实施例 46	实施例 47
(a)	乙醇*1			
其他成分	异十二烷*2			
(b)	聚氨酯-64*★		92.00	89.00
其他成分	月桂酰基谷氨酸二(植物甾醇/辛基十二烷基)酯 *4		5.00	5.00
其他成分	丙二醇		2.00	5.00
(c)	氧化钛/氢氧化铝(2.5%)*5	0.25	1.00	1.00
	计		100.00	100.00
	(a)		55.20	53.40
	(b)		36.80	35.60
	(c)		1.00	1.00
	(a) / (b)		1.50	1.50
	乙醇/ (b)		1.50	1.50
	(c) / (b)		0.027	0.028

刚涂布后、肌肤上粉体的凝集性	3.0	3.2
向肌肤的皮嵴、皮沟、毛孔的附着性	3.8	4.0
完妆的肌肤有无色不均	3.2	3.8
完妆的肌肤有无泛白	3.2	3.4

[0270] ★聚氨酯-64Covestro Japan公司制Baycusan C2000固形成分40%乙醇溶液符号说明

- [0271] 10 静电喷雾装置
- [0272] 11 低电压电源
- [0273] 12 高电压电源
- [0274] 13 辅助电路
- [0275] 14 微型齿轮泵
- [0276] 15 容器
- [0277] 16 喷嘴
- [0278] 17 管路
- [0279] 18 挠性管路
- [0280] 19 限流电阻
- [0281] 20 壳体

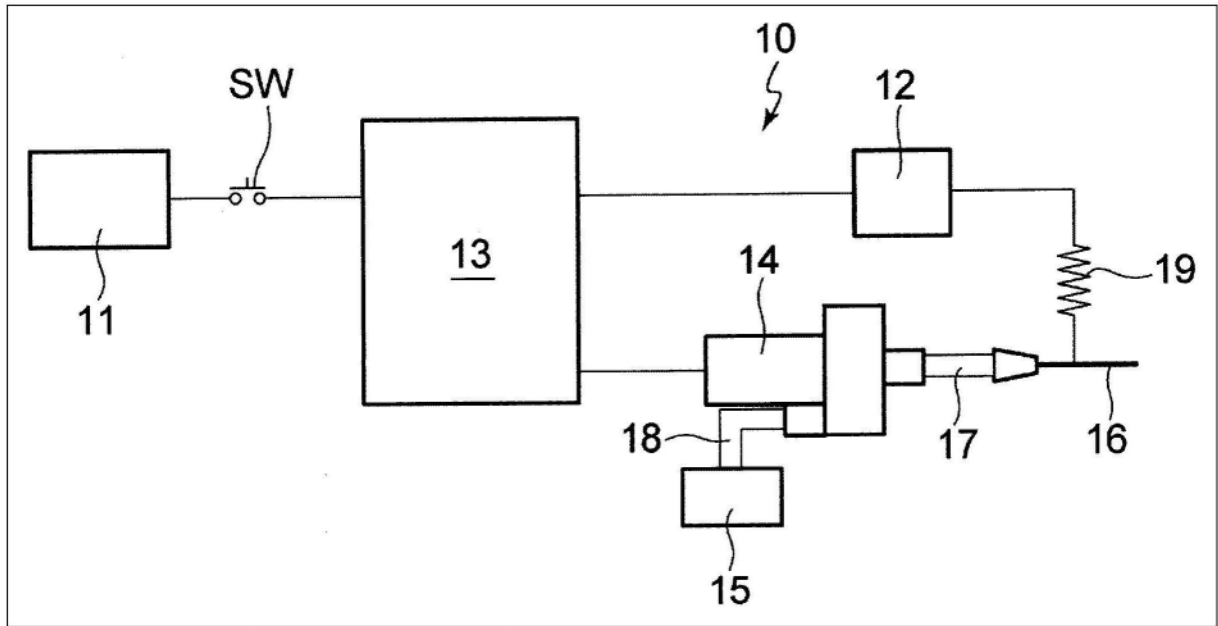


图1

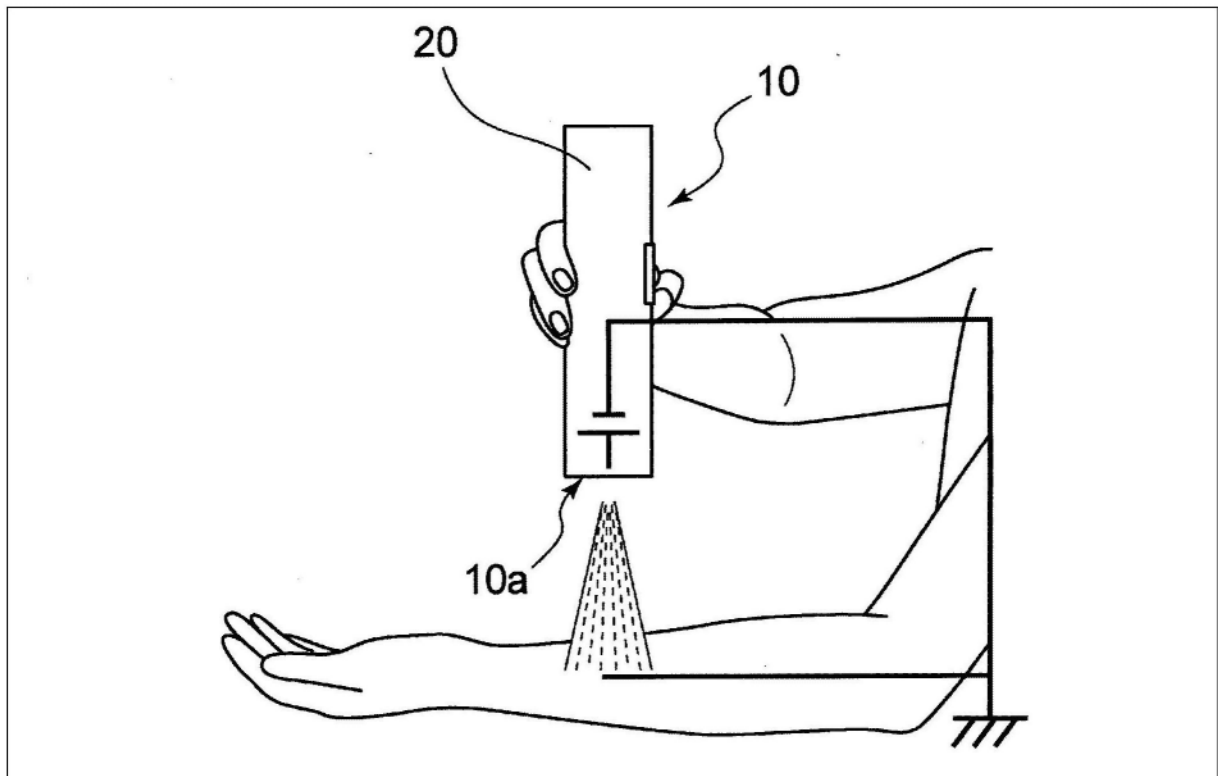


图2