

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1911206 B

(45) 授权公告日 2012.02.15

(21) 申请号 200610110692.0

(22) 申请日 2006.08.08

(30) 优先权数据

2005-230182 2005.08.08 JP

(73) 专利权人 花王株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 寺田英治

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

代理人 龙淳

(51) Int. Cl.

A61K 8/89 (2006.01)

A61P 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1292674 A, 2001.04.25, 全文.

CN 1404813 A, 2003.03.26, 全文.

US 5085857 A, 1992.02.04, 全文.

审查员 陶可鑫

权利要求书 1 页 说明书 15 页 附图 2 页

(54) 发明名称

水性毛发洗净剂

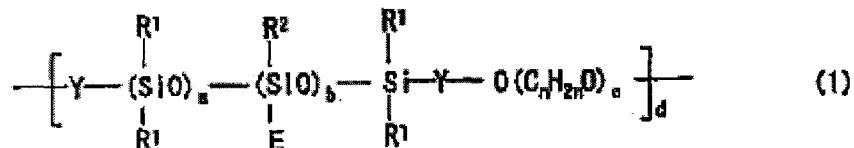
(57) 摘要

本发明提供一种洗发和洗涤时具有光滑感的，而且能给洗过的发赋予光泽和通顺的毛发洗净剂。该水性毛发洗净剂，特征是在分散了硅酮油滴的水性毛发洗净剂中，该油滴至少含有50～98质量% (A) 聚二甲基硅氧烷，和2～50质量% (B) 具有氨基改性聚有机硅氧烷链和聚氧化烯链的嵌段共聚物。

1. 一种水性毛发洗净剂, 其特征在于,

是分散有硅酮油滴的水性毛发洗净剂, 该油滴至少含有 (A) 聚二甲基硅氧烷 50 ~ 98 质量% 和 (B) 具有氨基改性聚有机硅氧烷链与聚氧化烯链的嵌段链的共聚物 2 ~ 50 质量%,

(B) 是以通式 (1) 表示的共聚物,

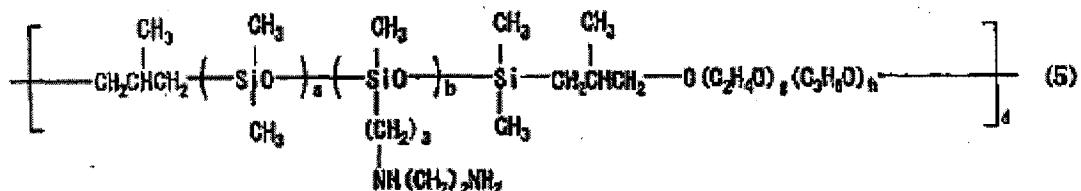


式中, R¹ 表示氢原子或碳原子数 1 ~ 6 的烷基或苯基, R² 表示 R¹, E 表示 -(CH₂)₃NH₂、-(CH₂)₃-N(CH₃)₂、-(CH₂)₃-NH-(CH₂)₂-NH₂、-(CH₂)₂-NH-(CH₂)₂-N(CH₃)₂、-(CH₂)₃-N⁺-(CH₃)₃Cl⁻, Y 表示亚乙基、亚丙基、三甲基、正亚丁基或异亚丁基, a 表示 2 以上的数, b 表示 1 以上的数, n 表示 2 ~ 10 的数, c 表示 4 以上的数, d 表示 2 以上的数, 并且, 多个 R¹ 和 R² 可以相同, 也可以不同。

2. 如权利要求 1 所述的水性毛发洗净剂, 其特征在于,

是分散有硅酮油滴的水性毛发洗净剂, 该油滴至少含有 (A) 聚二甲基硅氧烷 50 ~ 98 质量% 和 (B) 具有氨基改性聚有机硅氧烷链与聚氧化烯链的嵌段链的共聚物 2 ~ 50 质量%,

(B) 是以通式 (5) 表示的共聚物,



式中, a 表示 2 ~ 1000 的数, b 表示 1 ~ 50 的数, g 表示 4 ~ 200 的数, d 表示 2 ~ 100 的数。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的水性毛发洗净剂, 其特征在于,

(A) 在 25℃ 下具有 100000mm²/s 以下的粘度。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的水性毛发洗净剂, 其特征在于,

油滴的粒径在 100 μm 以下。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的水性毛发洗净剂, 其特征在于,

含有 0.01 ~ 10 质量% 的油滴。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的水性毛发洗净剂, 其特征在于,

还含有 1 ~ 30 质量% 的阴离子表面活性剂。

水性毛发洗净剂

技术领域

[0001] 本发明涉及分散了由特定种类硅酮掺杂物形成油滴的水性毛发洗净剂，具有在洗发时和洗涤时的柔滑感觉，对于洗完的毛发，能付与光泽、连贯、光滑的水性毛发洗净剂。

背景技术

[0002] 对于毛发洗净剂，为了给毛发付与调理效果，广泛使用水不溶性的硅酮，但是，存在的问题是，对于由于毛发染色剂和烫发剂等化学处理而受到损伤的毛发的附着性还不能说充分，而洗发和洗涤时，毛发缠绕在一起，吱吱嘎嘎响，干燥后毛发干枯。

[0003] 作为解决此类问题的方法，在专利文献1中记载了一种洗发用途的洗净剂组合物，其分别配合了具有 $100\text{Pa}\cdot\text{s}$ 以下粘度的不溶性硅酮和至少一种胺化硅酮（以下本说明书中称作「氨基改性硅酮」）。然而，分别配合不溶性硅酮和氨基改性硅酮时，并没有发现不溶性硅酮对毛发的附着性有所提高，也不能减少干燥后的干枯。专利文献1中记载的氨基改性硅酮，其特征是在聚硅氧烷的侧链上具有烷撑胺的结构，所以疏水性很高，作为结果，具有在发泡时和洗涤时会增大毛发的磨擦声这样的课题。

[0004] 而在专利文献2中，公开了一种毛发修护组合物，其含有混合了 25°C 下至少具有 $100000\text{mm}^2/\text{s}$ 粘度的水不溶性硅酮和氨基改性硅酮的油滴。这些组合物存在的课题是，尽管提高了不溶性硅酮对毛发的附着性，但和专利文献1一样使用了氨基改性硅酮，所以发泡和洗涤时，摩擦感很强，此外，干燥后的光滑性也不能说足够。

[0005] [专利文献1] 日本特开平10～45544号公报

[0006] [专利文献2] 日本特表2004～526806号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 本发明的目的是提供一种具有洗发时和洗涤时的柔滑感，对洗完的毛发能付与光泽、通顺和光滑的水性毛发洗净剂。

[0009] 解决课题的方法

[0010] 本发明者发现，使用掺杂了聚二甲基硅氧烷、和具有氨基改性聚有机硅氧烷链和聚氧化烯链的嵌段链的共聚物的油滴时，可得到满足上述要求的毛发洗净剂。

[0011] 即，本发明提供的水性毛发洗净剂，其特征是，是分散了硅酮油滴的水性毛发洗净剂，该油滴至少含有(A)50～98质量%的聚二甲基硅氧烷，和(B)2～50质量%的具有氨基改性聚有机硅氧烷链和聚氧化烯链的嵌段链的共聚物。

[0012] 发明效果

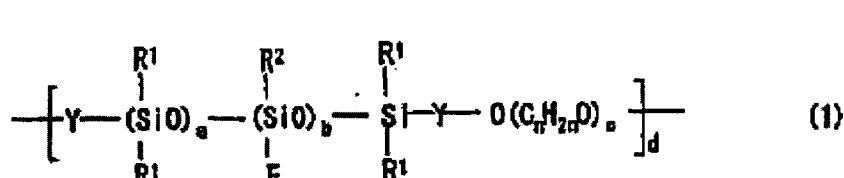
[0013] 本发明的毛发洗净剂，具有在洗发时和洗涤时的柔滑感，并能给洗完的毛发赋予光泽、通顺和光滑。

附图说明

- [0014] 图 1 是表示洗净剂评价装置的图。
- [0015] 图 2 是植入毛发的圆板的俯视图 (a 图) 和植入了毛发的圆板的截面图 (b 图)。
- [0016] 符号的说明
- [0017] 1 毛发
- [0018] 10 容器
- [0019] 20 盖
- [0020] 21 第 1 突起物
- [0021] 22 第 2 突起物
- [0022] 23 泡诱导壁
- [0023] 24 防止毛发卷入的栓
- [0024] 25 注入孔
- [0025] 30 马达
- [0026] 50 计量器
- [0027] 51 注水孔
- [0028] 60 扭矩检测器

具体实施方式

- [0029] 作为成分 (A) 的聚甲基硅氧烷, 可以举出以下一般式 (2) 表示的。
- [0030] $R(CH_3)_2SiO - [(CH_3)_2SiO]_m - Si(CH_3)_2R \quad (2)$
- [0031] [式中, R 表示甲基或羟基, m 表示 1 ~ 20000 的数。]
- [0032] 成分 (A) 的聚二甲基硅氧烷, 从发泡时和洗涤时的光滑性、干燥后的无粘性方面考虑, 25 °C 下, 优选具有 $100000mm^2/s$ 以下的粘度, 更优选 $50000mm^2/s$ 以下, 特别优选 $20000mm^2/s$ 以下。作为市售品, 可以举出 KF-96A-5cs, KF-96A-10cs、KF-96A-100cs, KF-96A-1000cs、KF-96A-5000cs, KF-96H-1 万 cs、KF-96H-5 万 cs、KF-96H-10 万 cs、KF-96H-100 万 cs、(信越シリコーン社)。这些聚二甲基硅氧烷, 可并用一种或二种以上。作为与八甲基环四硅氧烷、十甲基环戊硅氧烷、十四甲基环六硅氧烷等液状环状硅酮的混合物, 也可以使用市售的。
- [0033] 成分 (A) 的聚二甲基硅氧烷, 从发泡和洗涤时的光滑性、干燥后的无粘性方面考虑, 为在硅酮油滴中 50 ~ 98 质量% 的范围, 优选为 70 ~ 97 质量%, 更优选为 85 ~ 95 质量%。
- [0034] 硅酮油滴中的成分 (B), 是具有以通式 (1) 表示氨基改性聚有机硅氧烷链和聚氧化烯链的嵌段链的共聚物。
- [0035]



- [0036] [式中, R^1 表示氢原子或碳原子数 1 ~ 6 的 1 价烃基。 R^2 表示 R^1 或 E 中的任一个。E 表示以 $-R^3-Z$ (其中 R^3 表示直接连结键或碳原子数 1 ~ 20 的 2 价烃基, Z 表示伯~叔氨基含有基或铵氨基含有基。) 表示的基。Y 表示 2 价的基, a 表示 2 以上的数, b 表示 1 以上的数, d 表示 1 以上的数。]

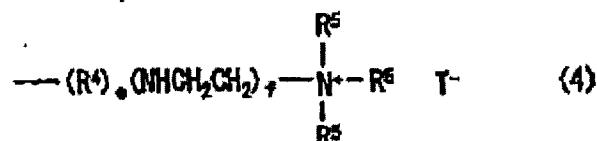
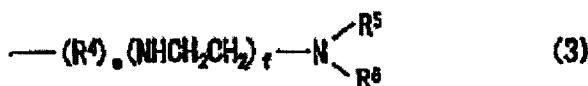
数、n 表示 2 ~ 10 的数、c 表示 4 以上的数、d 表示 2 以上的数。多个 R¹、R² 和 E，可以相同，也可以不同。]

[0037] 通式 (1) 中，R¹ 彼此独立，优选是氢原子或碳原子数 1 ~ 6 的烷基或苯基，更优选是甲基、乙基，特别优选是甲基。

[0038] R³，优选是碳原子数 1 ~ 6 的直链或支链的亚烃基链，可以举出亚甲基、亚乙基、三亚甲基、亚丙基、四亚甲基等，更优选是三亚甲基或亚丙基。

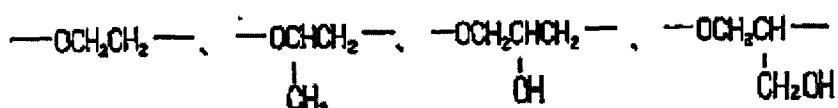
[0039] Z，优选是由通式 (3) 或 (4) 表示的氨基含有基或铵基含有基。

[0040]



[0041] [式中，R⁴ 表示

[0042]



[0043] R⁵ 和 R⁶ 表示氢原子或 1 价的碳原子数 1 ~ 3 的烃基，各个 R⁵ 和 R⁶ 可以相同也可以不同。e 和 f 分别表示 0 ~ 6 的整数。T⁻ 表示卤素离子或有机阴离子。]

[0044] 通式 (1) 中的优选的 E 基是 -(CH₂)₃NH₂、-(CH₂)₃-N(CH₃)₂、-(CH₂)₃-NH-(CH₂)₂-NH₂、-(CH₂)₂-NH-(CH₂)₂-N(CH₃)₂、-(CH₂)₃-N⁺-(CH₃)₃Cl⁻、更优选为 -(CH₂)₃-NH-(CH₂)₂-NH₂。作为 T⁻ 的具体例，可以举出氯、碘、溴等卤素离子；甲硫酸盐、乙硫酸盐、甲磷酸盐、乙磷酸盐等有机阴离子。

[0045] 通式 (1) 中，以 Y 表示的 2 价有机基的优选例是，亚烷基或芳烯基，特别优选的实例是亚乙基、亚丙基、三亚甲基、正亚丁基或异亚丁基、最优选是正亚丁基或异亚丁基。

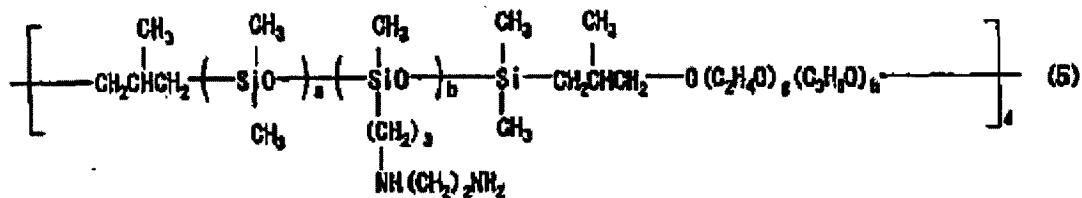
[0046] 通式 (1) 中，优选 a 为 2 ~ 1000 的数、b 为 1 ~ 50 的数、c 为 4 ~ 200 的数、d 为 2 ~ 100 的数。

[0047] 以通式 (1) 表示的嵌段共聚物中，硅氧烷嵌段的比例，优选是共聚物总体的 25 ~ 97 质量%，更优选 35 ~ 90 质量%，特别优选 50 ~ 80 质量%，该嵌段共聚物，优选具有至少 1200 的平均分子量。本说明书中的平均分子量，全部是通过使用 GPC，作为洗提液使用氯仿，作为标准物质使用聚苯乙烯的常规方法测定的值。

[0048] 此处所说的硅氧烷嵌段，是指以 -[Si(R¹)₂-O]- 表示的、具有 2 个 R¹ 基的硅氧烷，所说的硅氧烷嵌段的比例，是指将硅氧烷嵌段的分子量与嵌段共聚物 (1) 的分子量之比，以质量% 表示的值。若在上述范围内，则嵌段共聚物 (1) 对毛发的附着性很高，而且可以在发泡和洗涤时赋予光滑的感觉。

[0049] 进一步的优选是实例是具有由通式 (5) 表示的聚合单元的氨基改性聚硅氧烷 - 聚氧化烯嵌段共聚物。

[0050]



[0051] [式中, a、b 和 d 表示与上述相同的意义。g 表示 4 以上的数。h 表示 0 ~ 30 的数。] 通式 (5) 中, 优选, a 表示 2 ~ 1000 的数、b 表示 1 ~ 50 的数、g 表示 4 ~ 200 的数、d 表示 2 ~ 100 的数。 $-\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_g(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_h-$ 可以是嵌段共聚物和无规共聚物中的任一种。本发明中所用的 (B) 成分, 例如, 可用日本特开平 9-183854 号公报中记载的方法进行制造。作为市售品, 可以举出 Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd. 制的 FZ-3789、Silicone SS-3588。

[0052] 本发明中所用的 (B) 成分的运动粘度, 优选具有 $10\text{mm}^2/\text{s}$ 以上的粘度, 更优选是 $100\text{mm}^2/\text{s}$ 以上, 特别优选 $1000\text{mm}^2/\text{s}$, 最优选 $5000\text{mm}^2/\text{s}$ 以上。优选 $100\text{万 mm}^2/\text{s}$ 以下, 更优选是 $10\text{万 mm}^2/\text{s}$ 以下。在此范围内, (B) 成分在毛发上的残留性也高, 发泡时和洗涤时能赋予光滑的感觉, 因而优选。

[0053] 粘度的测定, 是使用 B 型粘度计, 在 25°C 的条件下, 将转子 No. 2 设为 $6\text{rpm}/\text{分钟}$ 而测定得到的。

[0054] 本发明中所用的 (B) 成分的胺当量, 优选为 300g/mol 以上, 更优选在 600g/mol 以上。优选在 10000g/mol 以下, 更优选在 5000g/mol 以下, 特别优选在 2500g/mol 以下。在此范围内 (B) 成分对毛发的残留性也高, 发泡时和洗涤时能赋予光滑的感觉, 因而优选。

[0055] 另外, 胺当量 (g/mol), 可通过用已知浓度的盐酸滴定嵌段共聚物的乙醇溶液求得。

[0056] 这些 (B) 成分可以使用 1 种也可 2 种以上组合使用。(B) 成分的具有氨基改性聚有机硅氧烷链和聚氧化烯链的嵌段链的共聚物, 从发泡时和洗涤时的光滑性, 干燥后无粘性方面考虑, 在硅酮混合物的油滴中, 为 $2 \sim 50$ 质量% 的范围, 优选为 $3 \sim 30$ 质量%, 更优选为 $5 \sim 15$ 质量%。

[0057] 由成分 (A) 和成分 (B) 形成的硅酮混合物, 可以是单一的硅酮混合物的形态, 但优选是机械性形成的水性乳浊液的形态。调制该水性乳浊液时, 考虑到乳浊液的稳定性方面, 优选至少含有 1 种乳化剂。

[0058] 作为乳化剂, 例如可以举出聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯烷基苯基醚、聚氧乙烯山梨聚糖酐脂肪酸酯、聚氧乙烯甘油脂肪酸酯、聚氧乙烯硬化蓖麻油、聚乙二醇脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、聚醚改性硅酮等非离子活性剂; 氯化烷基三甲基铵、氯化二烷基二甲基铵盐、烷基二甲基胺盐、烷氧基二甲基胺盐、烷基酰胺二甲基胺盐等阳离子活性剂; 十二烷基苯磺酸钠、烷基硫酸钠、烷基硫酸铵、聚氧乙烯烷基醚硫酸钠、聚氧乙烯烷基醚硫酸铵、椰子油脂肪酸钾、椰子油脂肪酸甲基牛磺酸钠等阴离子活性剂。

[0059] 作为调制本发明的硅酮混合物的水性乳浊液的方法, 可以举出, 将硅酮成分 (A)、硅酮成分 (B) 和乳化剂混合后, 边搅拌边缓慢添加水, 在从 W/O 乳液向 O/W 乳液进行相转变时, 使用高剪切混合机, 以高速进行混合, 随后添加剩余的水并再次用高剪切混合机以高速进行混合这样的方法。

[0060] 水性乳浊液的粒径, 可通过改变使用的乳化剂的种类和用量, 以及高剪切混合机

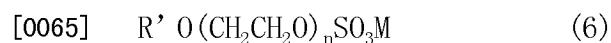
的搅拌转数,进行任意变化。

[0061] 硅酮乳浊液的粒径,从硅酮乳浊液的稳定性的方面出发,优选在 $100\text{ }\mu\text{m}$ 以下,更优选 $50\text{ }\mu\text{m}$ 以下,特别优选 $10\text{ }\mu\text{m}$ 以下,进一步优选 $4\text{ }\mu\text{m}$ 以下。平均粒径在 $0.1\text{ }\mu\text{m}$ 以上,就使用感和调理效果的方面而言是优选的。该硅酮乳浊液的粒径与在水性毛发洗净剂中的由硅酮混合物形成的油滴的粒径意义相同,所以由硅酮混合物形成的油滴的粒径优选在上述范围内。

[0062] 硅酮乳浊液的粒径,可以由使用激光散射的粒径测定装置,例如使用コールタ一社制的 LS-130 进行测定。

[0063] 由硅酮混合物形成的油滴,可并用 1 种或 2 种以上。即,也可以调制不同种类的硅酮混合物后,将其并用。由硅酮混合物形成的油滴的含量优选为在本发明的洗净剂组合物中 $0.01 \sim 10$ 质量%,考虑到从洗发到洗涤时的光滑性、及干燥后无粘性,更优选为 $0.1 \sim 5$ 质量%,特别优选 $0.5 \sim 2$ 质量%。

[0064] 在本发明的水性毛发洗净剂中,为了获得较高的洗净性和良好的发泡性,可含有阴离子表面活性剂。作为阴离子表面活性剂,优选是硫酸类、磺酸类、和羧酸类的,例如可以举出,烷基硫酸盐、聚氧化烯烷基醚硫酸盐、聚氧化烯烯基醚硫酸盐、硫代琥珀酸烷基酯盐,硫代琥珀酸亚烷基烷基苯基醚硫酸盐、烷烃磺酸盐、高级脂肪酸盐等,烷基醚羧酸或其盐等,其中优选聚氧化烯烷基醚硫酸盐、烷基硫酸盐,特别优选以下述通式(6)或(7)表示的物质。



[0067] [式中, R' 表示碳原子数 $10 \sim 18$ 的烷基或烯基,M 表示碱金属、碱土金属、铵,n 表示以重量平均为 $1 \sim 5$ 的数。]

[0068] 这其中,考虑到兼具快速发泡和良好的泡的感觉两个方面,优选通式(6)中的 R' 为碳原子数 $12 \sim 14$ 的烷基、n 表示以重量平均为 1 的数、M 为铵或钠的聚氧乙烯烷基醚硫酸盐。

[0069] 阴离子表面活性剂可单独使用 1 种,也可并用 2 种以上,其含量,考虑到发泡、使用时的液性,洗净性的方面,优选为本发明的洗净剂组合物中的 $1 \sim 30$ 质量%,更优选为 $5 \sim 25$ 质量%,特别优选为 $8 \sim 20$ 质量%。

[0070] 为了进一步提高洗净性能,本发明的水性毛发洗净剂中,还可含有非离子表面活性剂或两性表面活性剂。

[0071] 作为非离子表面活性剂,可以举出,聚氧化烯山梨糖醇酐脂肪酸酯类,聚氧化烯山梨糖醇脂肪酸酯类,聚氧化烯甘油脂肪酸酯类,聚氧化烯脂肪酸酯类,聚氧化烯烷基醚类,聚氧化烯烷基醚类,聚氧化烯(硬化)蓖麻油类,蔗糖脂肪酸酯类,聚甘油烷基醚类,聚甘油脂肪酸酯类,脂肪酸烷醇酰胺类,烷基糖苷类,单烷基甘油基醚类,单烯基甘油基醚类等。这些中,优选烷基糖苷类、聚氧化烯($\text{C}_8 \sim \text{C}_{20}$)脂肪酸酯类、聚氧乙烯山梨糖醇酐脂肪酸酯类、聚氧乙烯硬化蓖麻油类、脂肪酸烷醇酰胺类、单烷基甘油基醚类、单烯基甘油基醚类。

[0072] 作为脂肪酸烷醇酰胺类,可以是单烷醇酰胺、二烷醇酰胺中的任一种,优选是具有碳原子数 $8 \sim 18$ 、特别是碳原子数 $10 \sim 16$ 的酰基的。特别优选具有碳原子数 $2 \sim 3$ 的羟烷基的,例如可以举出油酸二乙醇酰胺、棕榈仁油脂肪酸二乙醇酰胺、椰子油脂肪酸二乙醇

酰胺、月桂酸二乙醇酰胺、聚氧乙烯椰子油脂肪酸单乙醇酰胺、椰子油脂肪酸单乙醇酰胺、月桂酸异丙醇酰胺、月桂酸单乙醇酰胺等。

[0073] 作为在单烷基甘油醚类或单烯基甘油基醚类中的烷基或烯基，优选是碳原子数4～10，特别优选是8～10个直链或支链的烷基。具体来说，优选n-丁基、异丁基、n-戊基、2-甲基丁基、异戊基、n-己基、异己基、n-庚基、n-辛基、2-乙基己基、n-癸基、异癸基等，特别优选2-乙基己基、异癸基。

[0074] 作为两性表面活性剂，可以举出，甜菜碱系列表面活性剂。其中，更优选烷基二甲氨基醋酸甜菜碱，脂肪酸酰胺丙基甜菜碱、烷基羟磺基甜菜碱等甜菜碱类表面活性剂，特别优选脂肪酸酰胺丙基甜菜碱。脂肪酸酰胺丙基甜菜碱，优选具有碳原子数8～18、特别是碳原子数10～16的酰基，特别优选月桂酸酰胺丙基甜菜碱、棕榈仁油脂肪酸酰胺丙基甜菜碱、椰子油脂肪酸酰胺丙基甜菜碱等。

[0075] 这些非离子性或两性表面活性剂，可在水性毛发细净剂中并用1种或2种以上，但在将本发明的水性毛发洗净剂制成水性液状洗净剂的形态时，由于不仅能形成更良好的发泡力，而且能获得适度的液性，所以优选使用脂肪酸酰胺丙基甜菜碱、脂肪酸烷醇酰胺或单烷基甘油醚。

[0076] 由于可以获得良好的增泡效果，所以优选非离子性或两性表面活性剂的含量为本发明的毛发洗净剂中的0.1～15质量%，更优选为0.5～8质量%，特别优选为1～6质量%。

[0077] 为了提高调理(conditioning)效果，本发明的水性毛发洗净剂中，可含有水溶性阳离子聚合物。

[0078] 作为水溶性阳离子聚合物的具体实例，可以举出，阳离子化纤维素衍生物、阳离子性淀粉、阳离子化瓜尔豆胶衍生物、二烯丙基季铵盐/丙烯酰胺共聚物、乙烯基咪唑啉三氯化物/乙烯基吡咯烷酮共聚物、羟乙基纤维素/二甲基二烯丙基氯化铵共聚物、乙烯基吡咯烷酮/季二甲氨基乙基甲基丙烯酸酯共聚物、聚乙烯基吡咯烷酮/烷基氨基丙烯酸酯共聚物、聚乙烯吡咯烷酮/烷基氨基丙烯酸酯/乙烯基己内酰胺共聚物、乙烯基吡咯烷酮/甲基丙烯酰胺丙基氯化三甲基铵共聚物、烷基丙烯酰胺/丙烯酸酯/烷氨基烷基丙烯酰胺/聚乙烯乙二醇甲基丙烯酸酯共聚物、己二酸/二甲基酰胺羟基丙基亚乙基三胺共聚物(美国桑道斯社，カルタレチン)、日本特开昭53-139734号公报、日本特开昭60-36407号公报中记载的阳离子性聚合物等，特别优选阳离子化纤维素衍生物、阳离子化瓜尔豆胶衍生物、二烯丙基季铵盐/丙烯酰胺共聚物。

[0079] 例如可使用以下市售品，即マーコート550(NALCO社，丙烯酰胺和二烯丙基二甲基铵盐的共聚物；CTFA名ポリクオータニウム-7)、ルビクアットFC370(BASF公司，1-乙烯基-2-吡咯烷酮和1-乙烯基-3-甲基咪唑啉盐的共聚物；CTFA名ポリクオータニウム-16)、ガフクアット755N(ISP公司，1-乙烯基-2-吡咯烷酮和二甲氨基乙基甲基丙烯酸酯的共聚物；CTFA名ポリクオータニウム-11)、Ucare聚合物JR和同LR系列(アマコール公司，三甲基铵置換环氧物和羟乙基纤维素的反应物的盐；CTFA名ポリクオータニウム-10)、ポイズC-60H、ポイズC-80M、ポイズC-150C(花王公司，三甲基铵置換环氧物和羟乙基纤维素的反应物的盐CTFAポリクオータニウム-10)ジヤガー系列(ローディア公司，瓜尔豆胶羟丙基三铵氯化物)等。

[0080] 水溶性阳离子聚合物,可使用1种,也可2种以上并用,其含量,优选为本发明的洗净剂组合物中的0.01~5质量%,从洗发到洗洗涤时的光滑性的方面出发,更优选为0.05~2质量%,特别优选为0.1~1质量%。

[0081] 本发明的水性毛发洗净剂中,可含有含乙二醇单烷基酯或乙二醇二烷基酯的珠光剂。作为乙二醇单烷基酯,可以举出,乙二醇单硬脂酰酯、乙二醇单二十二烷基酯等。作为乙二醇二烷基酯,可以举出,乙二醇二硬脂酰酯、乙二醇二二十二烷基酯等。也可使用乙二醇单硬脂酰酯等的乙二醇单烷基醚和乙二醇二硬脂酰酯等的乙二醇二烷基醚。这些也可2种以上并用,其含量,从提高洗净剂的稳定性和提高发泡时、洗涤时的光滑性方面出发,本发明的水性毛发洗净剂中,优选为0.1~10质量%,更优选为0.5~5质量%,特别优选含有1~4质量%。

[0082] 为了提高干燥后的完成性,本发明的水性毛发洗净剂中,可进一步配合阳离子表面活性剂、以及除了用于上述油滴中的硅酮混合物以外的硅酮。

[0083] 作为阳离子表面活性剂,例如优选使用以下(i)~(vi)中表示的。

[0084] (i) 烷基三甲基铵盐

[0085] 例如可以举出由下述通式表示的。

[0086] $R^{11}-N^+(Me)_3X^-$

[0087] [式中, R^{11} 表示碳原子数12~22的烷基, Me表示甲基, X^- 表示卤素(氯或溴)离子。]

[0088] (ii) 烷氧基三甲基铵盐

[0089] 例如可以举出由下述通式表示的。

[0090] $R^{12}-O-R^{13}-N(Me)_3X^-$

[0091] [式中, R^{12} 表示碳原子数12~22的烷基, R^{13} 表示亚乙基或亚丙基, Me表示甲基, X^- 与上述相同。]

[0092] (iii) 二烷基二甲基铵盐

[0093] 例如可以举出由下述通式表示的。

[0094] $R^{14}_2-N^+(Me)_2X^-$

[0095] [式中, R^{14} 表示碳原子数12~22的烷基或苄基, Me表示甲基、 X^- 与上述相同。]

[0096] (iv) 烷基二甲胺及其盐

[0097] 例如可以举出由下述通式表示的。

[0098] $R^{15}-N(Me)_2$

[0099] [式中, R^{15} 表示碳原子数12~22的烷基, Me表示甲基。]

[0100] (v) 烷氧基二甲基胺及其盐

[0101] 例如可以举出由下述通式表示的。

[0102] $R^{16}-O-R^{17}-N(Me)_2$

[0103] [式中, R^{16} 表示碳原子数12~22的烷基, R^{17} 表示亚乙基或亚丙基, Me表示甲基]

[0104] (vi) 烷基酰胺二甲基胺及其盐

[0105] 例如可以举出由下述通式表示的。

[0106] $R^{18}-C(=O)NH-R^{19}-N(Me)_2$

[0107] [式中, R^{18} 表示碳原子数11~21的烷基, R^{19} 表示亚乙基或亚丙基, Me表示甲基。]

[0108] 作为上述(i)-(vi)以外的阳离子表面活性剂,可以举出,乙基硫酸羊毛脂脂肪酸氨基丙基乙基二甲基铵(烷酰基氨基丙基二甲基乙基铵的乙基硫酸盐、烷酰基来自羊毛脂)、乙基硫酸羊毛脂脂肪酸氨基乙基三乙基铵、乙基硫酸羊毛脂脂肪酸氨基丙基三乙基铵、甲基硫酸羊毛脂脂肪酸氨基乙基三甲基铵、甲基硫酸羊毛脂脂肪酸氨基丙基乙基二甲基铵、乙基硫酸异烷烃酸($C_{14}-C_{20}$)氨基丙基乙基二甲基铵、乙基硫酸异烷烃酸($C_{18}-C_{22}$)氨基丙基乙基二甲基铵、乙基硫酸异硬脂酸氨基丙基乙基二甲基铵、乙基硫酸异壬烷酸氨基丙基乙基二甲基铵、和烷基三甲基铵糖精等。

[0109] 阳离子表面活性剂可并用2种以上,从洗发时到洗涤时的光滑性的方面出发,其含量,优选为本发明的水性毛发洗净剂的0.01-10质量%,更优选为0.05~6质量%,特别优选为0.3~3质量%,尤其优选为0.5~2质量%。

[0110] 作为硅酮混合物以外的硅酮类,例如有以下表示的。

[0111] (a) 聚二甲基硅氧烷

[0112] $R(CH_3)_2SiO-[(CH_3)_2SiO]_m-Si(CH_3)_2R$

[0113] [式中, R表示甲基或羟基, m表示1~20000的数。]

[0114] (b) 氨基改性硅酮

[0115] 可使用成分(B)以外的氨基改性硅酮,特别优选平均分子量约为3000~100000的、以氨基二甲聚硅氧烷(Amodimethicone)的名称记载在CTFA词典(美国,Cosmetic Ingredient Dictionary)第3版中的。作为市售品,可以举出,SM 8704C(Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.)、DC 929(Dow Corning公司)、KT 1989(GE Toshiba Silicone Co. Ltd.)、8500Conditioning Agent(Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.)等。

[0116] (c) 其他的硅酮类

[0117] 除上述之外,还有聚醚改性硅酮、甲苯基聚硅氧烷、脂肪酸改性硅酮、醇改性硅酮、烷氧改性硅酮、环氧改性硅酮、氟改性硅酮、环状硅酮、烷基改性硅酮等。

[0118] 这些硅酮类可并用2种以上,由从洗发时到洗涤时的光滑性的方面出发,其含量,优选为本发明的水性毛发洗净剂中的0.01-10质量%,更优选为0.05~6质量%,特别优选为0.3~3质量%,尤其优选为0.5~2质量%。

[0119] 作为其他的调理剂,可含有油剂。作为油剂,可以举出,角鲨烯、角鲨烷、液体石蜡、液体异链烷烃、环石蜡等烃类;蓖麻油、可可油、貂油、鳄梨油、橄榄油等甘油酯类;蜂蜡、鲸蜡、羊毛脂、巴西棕榈蜡等蜡类;鲸蜡醇、油醇、硬脂醇、异硬脂醇、2-辛基十二烷醇、甘油等醇类;棕榈酸异丙酯、肉豆蔻酸异丙酯、肉豆蔻酸辛基十二烷酯、月桂酸己酯、乳酸鲸蜡酯、单硬脂酸丙烯丙二醇、油酸油酯、2-乙基己烷酸十六烷酯、异壬酸异壬酯、异壬酸十三烷酯等酯类;癸酸、月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、山嵛酸、油酸、椰子油脂肪酸、异硬脂酸、异棕榈酸等高级脂肪酸类;其它异硬脂酰甘油醚、聚氧丙烯丁基醚等。这些中,优选高级醇类,特别优选肉豆蔻醇、鲸蜡醇、硬脂醇。这些油剂可使用1种,也可2种以上并用,其含量,优选为本发明的水性毛发洗净剂中0.2~2质量%,更优选为0.3~1.8质量%,特别优选为0.5~1.5质量%。

[0120] 本发明的水性毛发清洁剂中还可含有粘度调节剂,作为粘度调节剂,可以举出,羟乙基纤维素、甲基纤维素、聚乙二醇、聚丙二醇、乙二醇、丙二醇、异戊二烯乙二醇、乙醇、苯基醇、苄基氧乙醇、苯氧乙醇、粘土矿物、盐类(氯化纳、氯化铵、柠檬酸钠等),其中,优选苄

基醇、乙醇、聚丙二醇、氯化钠、柠檬酸钠。粘度调节剂可并用 2 种以上,其用量,从发泡量和发泡质量的方面出发,优选为本发明的水性毛发洗净剂中的 0.01 ~ 5 质量%,更优选为 0.05 ~ 4 质量%,特别优选为 0.1 ~ 3 质量%。

[0121] 本发明的水性毛发洗净剂中,除上述成分外,还可根据目的,适当配合用于通常的毛发洗净剂的成分。作为这样的成分,例如可以举出,抗头屑剂;维生素,杀菌剂;抗炎症剂;防腐剂;螯合剂;山梨糖醇、泛酰醇等保湿剂;染料、颜料等着色剂,桉树的极性溶剂提取物,具有珍珠层的贝壳或从珍珠获得的蛋白质及其水解物,从蚕丝获得的蛋白质或其水解物,从豆荚科植物种子获得的含蛋白提取物,人参提取物,大米胚芽提取物,墨角藻提取物,芦荟提取物、月桃叶提取物,小球藻提取物等提取物类;氧化钛等的珠光剂;香料;色素;紫外线吸收剂;防氧化剂;其它在洗发剂配料百科全书 [ENCYCLOPEDIA OF SHAMPOO INGREDIENTS (MICELLEPRESS)] 中记载的成分等。

[0122] 本发明的水性毛发洗净剂,从提高毛发的光泽和通顺出发,应用于毛发时的 pH(用水稀释 20 倍,25°C) 优选为 2 ~ 6,更优选为 pH3 ~ 5,特别优选为 pH3.5 ~ 4.5。作为 pH 调节剂,优选使用有机酸,特别优选用 α - 羟基酸,具体为优选苹果酸、柠檬酸、乳酸、乙二醇酸。这些有机酸可并用 2 种以上,其用量,从发泡质量、洗发时的毛发柔软性的提高的方面出发,优选为本发明的水性毛发洗净剂中的 0.01 ~ 5 质量%,更优选为 0.1 ~ 3 质量%,特别优选为 0.3 ~ 2 质量%。此外,作为其他的 pH 调节剂,也可与这些有机酸组合而使用氢氧化钠、氢氧化钾、氯化铵等的碱。

[0123] 本发明的水性毛发洗净剂的形态,可适当选择液状、凝胶状等,优选是使用水或低级醇、特别是水作为溶剂的液状物。

[0124] 实施例

[0125] 评价方法

[0126] (1) 发泡速度

[0127] 利用图 1 所表示的装置(日本特开平 10-73584 号公报中公开的装置)和下述方法,用 1.5ml 评价样品、0.3ml 模型皮脂,测定发泡量,根据发泡量达到 25ml 时的时间进行评价。

[0128] 在图 1 和图 2 所表示的装置中,作为毛发 1,使用在直径 160mm 的圆极 11 上植入 30g 90mm 的毛发,使用的容器 10 是直径 160mm、高 220mm 的圆筒状容器,在盖子 20 上,作为第 1 突起物 21,有 3 个直径 15mm、高 12mm 的圆柱状突起物,作为第 2 突起物 22,有 9 个长 10mm、宽 2mm、高 12mm 的突起物。利用马达的容器 10 的转数设定为 70 转 / 分钟。

[0129] 使用该装置的发泡性评价方法中,首先用 30g 水湿润毛发,加入模型皮脂后,用作评价样品,接着使毛发 1 和突起物 21,22 进行滑动,发泡捕集在计量器 50 中。这时,从滑动一开始后,每隔 50 秒,记录下发泡的捕集量。评价标准如下。

[0130] <评价标准>

[0131] ◎ : 不到 100 秒

[0132] ○ : 100 秒以上不到 200 秒

[0133] △ : 200 秒以上不到 300 秒

[0134] × : 300 秒以上

[0135] (2) 洗涤时的光滑感

[0136] 将长 25cm、宽 5.5cm、重 10g 的人发束,用 40℃的温水轻轻洗涤后,除去多余的水分,用 0.5g 毛发洗净剂、在 30 秒内充分发泡。之后将带有发泡的发束,用 40℃温水,以 2L/min 的流速,边冲洗,边对光滑感进行功能评价。评价由 5 人进行,并示出该评价的合计值。评价标准如下。

[0137] 4 : 光滑感好

[0138] 3 : 稍感光滑

[0139] 2 : 不太光滑

[0140] 1 : 无光滑感

[0141] (3) 干燥后的光泽和通顺性

[0142] 将和光滑感评价一样处理的毛发束,用 40℃流水 (2L/min) 冲洗后,用毛巾充分拭去水分,进行自然干燥。干燥后,用肉眼评价光泽及均匀性,评价由 5 人进行,并示出该评价的合计值。

[0143] 4 : 良好

[0144] 3 : 稍好

[0145] 2 : 不太好

[0146] 1 : 很不好

[0147] (4) 干燥后的光滑感

[0148] 将和光滑感评价一样处理的毛发束,用 40℃流水 (2L/min) 冲洗后,用毛巾充分拭去水分,进行自然干燥。干燥后,评价光滑感。评价由 5 人进行,并示出该评价的合计值。

[0149] 4 : 很光滑

[0150] 3 : 稍光滑

[0151] 2 : 不太光滑感

[0152] 1 : 不光滑

[0153] 制造例 1 硅酮混合乳浊液的调制 (本发明的硅酮混合物 1) [(A) 成分是粘度为 1000mm²/s 的聚二甲基硅氧烷、(B) 成分是硅酮 SS-3588 (Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.), (A) 成分 : (B) 成分 = 90 : 10]。

[0154] 加入 54 质量% 粘度为 1000mm²/s 的聚二甲基硅氧烷, 和 6 质量% 硅酮 SS-3588, 使用 HEIDON 社制的スリーワンモーター BL600, 以 200rpm 的转数进行混合, 直到均匀为止, 接着, 以 200rpm 转速, 边搅拌, 边加入 4.5 质量% 聚氧乙烯 (23) 月桂醚、1.5 质量% 聚氧乙烯 (4) 月桂醚, 混合 10 分钟。随后, 以 200rpm 转速, 边搅拌边加入 25 质量% 的水, 继续使用特殊机化工业社制的高速混均器 (f2/5 型, No. 023010), 以 5000rpm 转速搅拌 5 分钟, 接着添加 9 质量% 的水, 用特殊机化工业社制的高速混均器 (f2/5 型, No. 023010), 以 5000rpm 转速搅拌 5 分钟。

[0155] 硅酮乳浊液的乳化粒子的平均粒径, 使用 ヨールタ一社 LS-130 并以适当浓度进行激光折射测定时, 为 0.7 μm。

[0156] 制造例 2 调制硅酮混合物乳浊液 (本发明的硅酮混合物 2) [(A) 成分是粘度为 10000mm²/s 的聚二甲基硅氧烷、(B) 成分是硅酮 SS-3588 (Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.), (A) 成分 : (B) 成分 = 90 : 10]。

[0157] 除了将聚二甲基硅氧烷取代为粘度为 10000mm²/s 的以外, 和制造例 1 同样调制

硅酮混合物乳浊液。

[0158] 和制造例 1 一样测定硅酮乳浊液的乳化粒子时, 为 $0.7 \mu m$ 。

[0159] 制造例 3 调制硅酮混合物乳浊液(本发明的硅酮混合物 3) [(A) 成分是粘度为 $10000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 : $10mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 = $90 : 10$ 的混合物、(B) 成分是硅酮 SS-3588(Toray Dow CorningSilicone Co. Ltd.) , (A) 成分 : (B) 成分 = $90 : 10$, 混合物粘度为 $5000mm^2/s$]。

[0160] 作为聚二甲基硅氧烷, 使用 48.6 质量% 粘度为 $10000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷, 和 5.4 质量% 粘度为 $10mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷, 将高速混均器的转数取为 1500rpm, 除此之外和制造例 1 一样调制硅酮混合物乳浊液。

[0161] 和制造例 1 一样测定硅酮乳浊液的乳化粒子平均粒径时, 为 $8.5 \mu m$ 。

[0162] 制造例 4 调制硅酮混合物乳浊液(本发明的硅酮混合物 4) [(A) 成分是粘度为 $100000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷、(B) 成分是硅酮 SS-3588(Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.) , (A) 成分 : (B) 成分 = $90 : 10$]。

[0163] 除了将聚二甲基硅氧烷代替为粘度为 $100000mm^2/s$ 的之外, 和制造例 1 一样, 调制硅酮混合物乳浊液。

[0164] 和制造例 1 一样测定硅酮乳浊液的乳化粒子平均粒径时, 为 $0.7 \mu m$ 。

[0165] 制造例 5 调制硅酮混合物乳浊液(本发明的硅酮混合物 5) [(A) 成分是粘度为 $1000000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 : 十甲基环戊硅氧烷 = $70 : 30$ 的混合物、(B) 成分是硅酮 SS-3588(Toray Dow Corning SiliconeCo. Ltd.) , (A) 成分 : (B) 成分 = $90 : 10$, 混合物粘度为 $25000mm^2/s$]。

[0166] 和制造例 1 一样调制硅酮混合物乳浊液。

[0167] 和制造例 1 一样测定硅酮乳浊液的乳化粒子平均粒径时, 为 $0.7 \mu m$ 。

[0168] 制造例 6 调制硅酮混合物乳浊液(本发明的硅酮混合物 6) [(A) 成分是粘度为 $6000000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 : $500mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 = $70 : 30$ 的混合物、(B) 成分是硅酮 SS-3588(Toray DowCorning Silicone Co. Ltd.) , (A) 成分 : (B) 成分 = $30 : 70$, 混合物粘度为 $9000mm^2/s$]。

[0169] 作为聚二甲基硅氧烷, 使用粘度为 $6000000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 : 粘度为 $500mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷 = $30 : 70$ 的混合物, 除此之外, 和制造例 1 一样调制硅酮混合物乳浊液。

[0170] 和制造例 1 一样测定硅酮乳浊液的乳化粒子平均粒径时, 为 $0.6 \mu m$ 。

[0171] 制造例 7 调制硅酮混合物乳浊液(本发明的硅酮混合物 7) [(A) 成分是粘度为 $10000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷、(B) 成分是硅酮 SS-3588(Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.) , (A) 成分 : (B) 成分 = $95 : 5$]。

[0172] 加入 54 质量% 粘度为 $10000mm^2/s$ 的聚二甲基硅氧烷, 和 6 质量% 硅酮 SS-3588, 使用 HEIDON 社制的スリーワンモーター BL600, 以 200rpm 转速, 混合至均匀, 接着, 以 200rpm 转速, 边搅拌, 边加入 7 质量% 氯化鲸蜡三甲基铵, 混合 10 分钟。之后, 以 200rpm 转速, 边搅拌边添加 25 质量% 的水, 继续使用特殊机化工业社制的高速混均器(f2/5 型, No. 023010), 以 2000rpm 转速搅拌 5 分钟, 接着添加 8 质量% 的水, 用特殊机化工业社制的高速混均器(f2/5 型, No. 023010), 以 2000rpm 转速搅拌 5 分钟。

[0173] 硅酮乳浊液的乳化粒子平均粒径, 使用コールター社 LS-130, 以适当浓度进行激光折射测定时, 为 80 μm。

[0174] 制造例 8 调制硅酮混合物乳浊液(比较硅酮混合物 1) [是粘度为 1000000mm²/s 的聚二甲基硅氧烷和氨基改性硅酮 Q2-8220(DowCorning 公司) 的硅酮混合物乳浊液, 聚二甲基硅氧烷 : 氨基改性硅酮 = 75 : 25]。

[0175] 根据日本特表 2004-526806 中记载的实施例 1 方法, 进行调制。

[0176] 实施例 1 ~ 7 和比较例 1 ~ 3

[0177] 调制表 1 所示的毛发洗净剂, 按上述评价方法进行评价, pH 是用水稀释 20 倍量, 25°C 下的值。

[0178] 表 1

成分	实施例	比较例								
		1	2	3	4	5	6	7	1	2
硅酮混合物 1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
硅酮混合物 2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
硅酮混合物 3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
硅酮混合物 4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
硅酮混合物 5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
硅酮混合物 6	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
硅酮混合物 7	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
比较硅酮混合物 1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
氨基改性硅酮 ^{*1}	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	-
嵌段共聚物 ^{*2}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
二甲基聚硅氧烷 ^{*3}	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.1
月桂基醚(1)硫酸铵 ^{*4}	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
异癸基甘油基醚	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
月桂基酰胺丙基甜菜碱	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
肉豆蔻醇	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
椰油酰基单乙烷酰胺	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
乙二醇二硬脂酸酯	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
阳离子化羟乙基纤维素 ^{*5}	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
苯甲醇	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
氯化钠	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
苹果酸	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
精制水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
评价	pH	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	起泡速度	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	◎
	洗涤时的光滑感	17	19	20	19	17	15	17	9	7
	干燥后的光泽和通顺	16	19	20	19	19	18	17	14	15
	光滑性	19	20	20	19	18	17	15	12	11

[0180] ^{*1} 氨基改性硅酮 : [Q2-8220] Dow Corning 公司

[0181] ^{*2} 嵌段共聚物 : [硅酮 SS-3588], Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.

[0182]	*3 聚二甲基硅氧烷 : 粘度 100000mm ² /s	
[0183]	*4 月桂基醚 (1) 硫酸铵 ; 乙烯氧化物重量平均加成摩尔数 1	
[0184]	*5 阳离子化的羟乙基纤维素 ; [Polymer JR-400、Amerchol 公司]	
[0185]	实施例 8 护发洗发水 (质量%)	
[0186]	月桂基醚 (1) 硫酸铵 14.0	
[0187]	(乙烯氧化物平均加成摩尔数 1)	
[0188]	硅酮混合物 3 1.7	
[0189]	阳离子化羟乙基纤维素 (ポイズ C-80M 花王公司) 0.3	
[0190]	阳离子化瓜尔豆胶 (Jaguar C-13S, Rhodia 公司) 0.3	
[0191]	二甲基二烯丙基铵 / 丙烯酰胺共聚物 1.2	
[0192]	(マーコート 550NALCO 公司)	
[0193]	乙二醇二硬脂酸酯 2.0	
[0194]	异癸基甘油醚 0.5	
[0195]	月桂酰胺丙基甜菜碱 1.0	
[0196]	肉豆蔻醇 0.5	
[0197]	椰油酰基单乙醇酰胺 0.8	
[0198]	聚氧乙烯 (16) 月桂醚 0.7	
[0199]	氨基改性硅酮 0.3	
[0200]	(8500Conditioning Agent, Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.)	
[0201]	聚丙二醇 (Mw = 400) 0.5	
[0202]	苯基醇 0.3	
[0203]	乙醇 3.0	
[0204]	泛酰醇 0.05	
[0205]	蚕丝提取物 0.05	
[0206]	氯化钠 0.5	
[0207]	香料 适量	
[0208]	乳酸 达到 pH3.9 的量	
[0209]	离子交换水 余量	
[0210]	实施例 9 护发洗发水 (质量%)	
[0211]	月桂醚 (2) 硫酸钠 13.0	
[0212]	(乙烯氧化物平均加成摩尔数 2)	
[0213]	硅酮混合物 2 3.5	
[0214]	阳离子化的羟乙基纤维素 (Polymer JR-400、Amerchol 公司) 0.5	
[0215]	二烯丙基季铵盐 / 丙烯酰胺共聚物 (マーコート 550、NALCO 公司) 2.4	
[0216]	乙二醇二硬脂酸酯 3.0	
[0217]	异癸基甘油醚 0.7	
[0218]	月桂酰胺丙基甜菜碱 2.0	
[0219]	椰油酰基单乙醇酰胺 0.5	
[0220]	肉豆蔻醇 1.0	

[0221]	鲸蜡醇	0.5
[0222]	聚氧乙烯(16)月桂醚	2.0
[0223]	高聚合聚甲基硅氧烷乳浊液	0.5
[0224]	(硅酮 CF2450, 粒径 0.2 ~ 0.8 μm, Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.)	
[0225]	苯基醇	1.0
[0226]	聚丙二醇 ($M_w = 400$)	0.2
[0227]	氯化钠	1.0
[0228]	水解蜗壳蛋白液 (干燥成分 3 质量%)	0.05
[0229]	人参提取物 (干燥成分 3 质量%)	0.05
[0230]	大豆提取物 (干燥成分 0.4 质量%)	0.05
[0231]	桉树提取物 (干燥成分 0.2 质量%)	0.05
[0232]	米胚芽油	0.05
[0233]	乙二醇酸	1.0
[0234]	香料	适量
[0235]	氢氧化钠 量	达到 pH3.9 的 量
[0236]	离子交换水	余量
[0237]	实施例 10 护发洗发水 量%)	(质
[0238]	月桂醚(1)硫酸钠	16.0
[0239]	(乙烯氧化物平均加成摩尔数 1)	
[0240]	硅酮混合物 2	1.2
[0241]	阳离子化的羟乙基纤维素 (Polymer JR-400、Amerchol 公司)	0.5
[0242]	乙二醇二硬脂醚	3.0
[0243]	椰油酰基单乙醇酰胺	0.8
[0244]	硬脂酸醇	0.8
[0245]	高聚合聚甲基硅氧烷乳浊液	1.6
[0246]	(硅酮 CF2450, 粒径 20 ~ 80 μm, Toray Dow Corning Silicone Co. Ltd.)	
[0247]	甘油	0.5
[0248]	氯化钠	0.2
[0249]	苯基氧乙醇	0.5
[0250]	苹果酸	0.7
[0251]	香料	适量
[0252]	乳酸	0.1
[0253]	柠檬酸	达到 pH5.5 的量
[0254]	离子交换水	余量
[0255]	实施例 11 护发洗发水	(质量%)
[0256]	月桂醚(2.5)硫酸钠	15.0
[0257]	(乙烯氧化物平均加成摩尔数 2.5)	

[0258]	硅酮混合物 1	1.7
[0259]	阳离子化瓜尔豆胶 (Jaguar C-14S, Rhodia 公司)	0.5
[0260]	乙二醇二硬脂酸酯	2.0
[0261]	月桂酰胺丙基甜菜碱	3.0
[0262]	椰油酰基单乙醇酰胺	0.8
[0263]	聚氧乙烯 (16) 月桂醚	2.0
[0264]	硬脂氧丙基二甲胺 • 苹果酸盐	0.5
[0265]	聚丙二醇 ($M_w = 400$)	0.5
[0266]	氯化钠	1.0
[0267]	苹果酸	0.8
[0268]	柠檬酸	0.75
[0269]	氢氧化钠	达到 pH3.5 的量
[0270]	离子交换水	余量
[0271]	实施例 12 护发洗发水	(质量%)
[0272]	月桂醚 (1) 硫酸钠	14.0
[0273]	(乙烯氧化物平均加成摩尔数 1)	
[0274]	硅酮混合物 7	1.5
[0275]	阳离子化的羟乙基纤维素 (Polymer JR-400, Amerchol 公司)	0.4
[0276]	乙二醇二硬脂酸酯	2.0
[0277]	异癸基甘油醚	1.5
[0278]	椰油酰基酰胺丙基甜菜碱	1.0
[0279]	月桂酸	0.5
[0280]	油酸	0.7
[0281]	椰油酰基氯化苄烷铵	0.5
[0282]	乙醇	0.5
[0283]	墨角藻提取物	0.05
[0284]	苹果酸	0.7
[0285]	香料	适量
[0286]	氢氧化钠	达到 pH5.5 的量
[0287]	离子交换水	余量
[0288]	实施例 8 ~ 12 的毛发洗净剂, 具有快速的发泡性以及发泡时和洗涤时的光滑感, 而且, 洗完的头发的光泽和通顺性都很好, 稳定性优良。	
[0289]	工业应用性	
[0290]	本发明的水性毛发洗净剂, 具有在洗发时和洗涤时的光滑感, 而且给洗完的毛发赋予光泽和通顺性。	

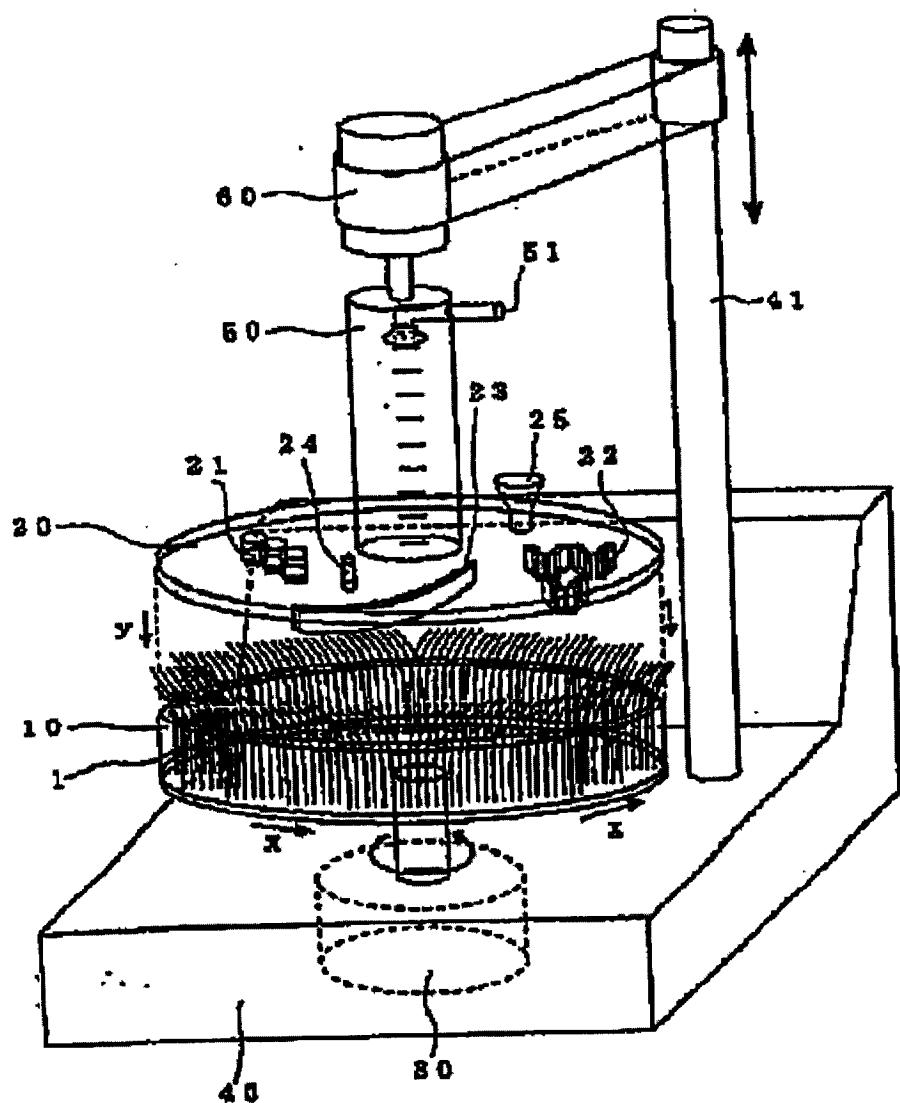
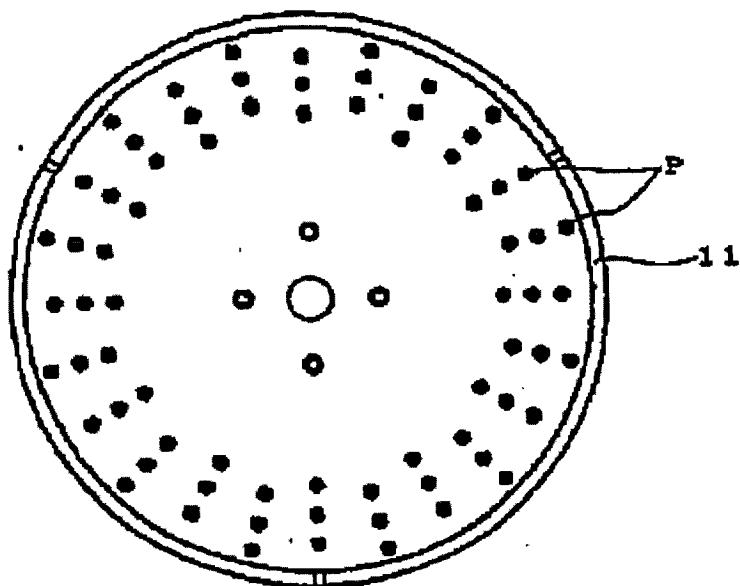


图 1

(a)



(b)

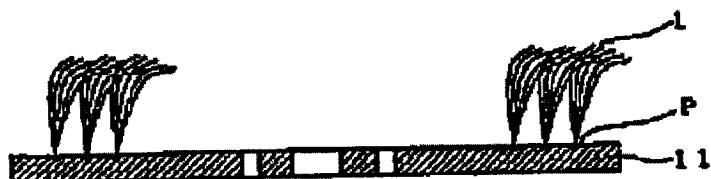


图 2