



(21) 申請案號：109144946

(22) 申請日：中華民國 109 (2020) 年 12 月 18 日

(51) Int. Cl. :

*A61K8/893 (2006.01)**A61K8/895 (2006.01)**A61K8/898 (2006.01)**A61K8/37 (2006.01)**A61K8/81 (2006.01)**A61K8/86 (2006.01)**A61Q5/12 (2006.01)*

(30) 優先權：2019/12/23 日本

2019-232110

(71) 申請人：日商花王股份有限公司 (日本) KAO CORPORATION (JP)

日本

(72) 發明人：村木愛実 MURAKI, MANAMI (JP)

(74) 代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：0 共 43 頁

(54) 名稱

纖維處理劑組合物

(57) 摘要

本發明係一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為 0.05 質量% 以上 5.0 質量% 以下，成分(B)之含量為 0.05 質量% 以上 10.0 質量% 以下，成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為 150 以下；

(A) 自交聯性化合物；

(B) 選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之 1 種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)。



202133839

【發明摘要】

【中文發明名稱】

纖維處理劑組合物

【中文】

本發明係一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上5.0質量%以下，成分(B)之含量為0.05質量%以上10.0質量%以下，成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為150以下；

(A)自交聯性化合物；

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)。

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

纖維處理劑組合物

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種纖維處理劑組合物。

【先前技術】

【0002】

近年來，除了染髮、燙髮等化學處理以外，以年輕女性為中心的人群已習慣利用燙髮器、吹風機等之熱量進行毛髮定型等，由此，尤其是髮梢部分之損傷變得嚴重。毛髮損傷會導致毛髮表面之親水化及摩擦增大，結果產生在進行造型時髮梢打結或梳理性較差等問題，除此之外，毛髮內部產生空洞，結果產生如下問題，即，由於光之漫反射而毛髮外觀看起來發白，給人一種不健康之印象。

【0003】

作為關於改善受損毛髮顏色之技術，專利文獻1中揭示有如下內容：藉由利用含有包含胺基或四級銨基之水不溶性改性矽酮之洗髮精進行洗髮及護髮處理，使因受損而變得顏色暗淡之毛髮本來之顏色看起來鮮豔，提高其彩度。

【0004】

(專利文獻1)日本專利特開2006-206585號公報

【發明內容】

【0005】

本發明提供一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上5.0質量%以下，成分(B)之含量為0.05質量%以上10.0質量%以下，成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為150以下。

(A)自交聯性化合物

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)

【0006】

又，本發明提供一種纖維處理方法，其係將上述纖維處理劑組合物應用於纖維表面後，不沖洗而進行乾燥。

【0007】

進而本發明提供一種纖維處理方法，其係將含有以下成分(A)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有以下成分(B)之組合物，不沖洗而進行乾燥。

(A)自交聯性化合物

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)

【0008】

進而，本發明提供一種纖維處理方法，其係將含有以下成分(B)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有以下成分(A)之組合物，不沖洗而進行乾燥。

(A)自交聯性化合物

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂

所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)

【實施方式】

【0009】

專利文獻1中所記載之技術之彩度提高之程度並不充分，作為改善受損毛髮之外觀之技術，無法充分滿足要求。

【0010】

因此，本發明係關於一種纖維處理劑組合物，其藉由對毛髮等纖維進行處理，可使纖維表面之顏色看起來較深，而且即便於處理後反覆洗髮之情形時，亦可維持該效果。

【0011】

本發明人等進行了銳意研究，結果發現，藉由與特定之自交聯性化合物一起併用可增加形成於纖維表面之覆膜之膜厚之成分，能夠解決上述問題，從而完成了本發明。

【0012】

本發明之纖維處理劑組合物可使毛髮等纖維表面之顏色看起來較深。

【0013】

[成分(A)：自交聯性化合物]

作為成分(A)之自交聯性化合物，可列舉以下之成分(A1)~(A3)。

(A1)含有烷氧基矽烷基之矽酮

(A2)含有烷氧基矽烷基之丙烯酸酯化合物

(A3)含有烷氧基矽烷基之烷基胺

【0014】

成分(A1)~(A3)皆具有烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n}

[式中，R¹及R²獨立表示一價烴基，n表示0~2之數]。

【0015】

成分(A1)之含有烷氧基矽烷基之矽酮係上述烷氧基矽烷基與有機聚矽氧烷殘基鍵結而得者。

【0016】

於該情形時，有機聚矽氧烷殘基包含胺基，更佳為包含胺基及聚醚基。作為成分(A1)，具體而言，可列舉以下所示之環氧胺基矽烷共聚物、(胺基封端聚二甲基矽氧烷/咪啉基甲基倍半矽氧烷)共聚物，較佳為環氧胺基矽烷共聚物。

【0017】

環氧胺基矽烷共聚物係以下之化合物(a)~(d)之反應產物。

(a)具有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚矽氧烷

(b)具有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚醚

(c)胺基丙基三烷氧基矽烷

(d)選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物

- 一級胺：甲基胺、乙基胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙基胺、丁基胺、異丁基胺、己基胺、十二烷胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基丙基二乙基胺、苄胺、萘胺、3-胺基-9-乙基咪唑、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺

- 二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苄胺、二己基胺二環己胺、哌啶、吡咯啶鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺

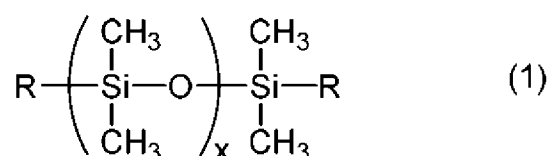
【0018】

<化合物(a)、(b)>

化合物(a)係含有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚矽氧烷，例如可列舉以下通式(1)所表示者。

【0019】

[化1]

**【0020】**

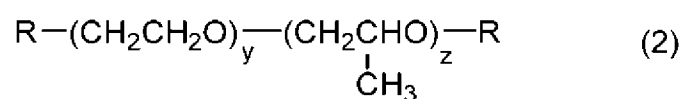
[式中，R表示末端具有環氧乙烷基或氧雜環丁基且可包含雜原子之碳數1~6之烴基，x表示1~1000之數]。

【0021】

化合物(b)係含有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚醚，例如可列舉以下通式(2)所表示者。

【0022】

[化2]

**【0023】**

[式中，R表示與上述相同之含義，y表示1~100之數，z表示0~100且y+z為1~200之數]。

【0024】

於通式(1)及(2)中，作為R可包含之雜原子，較佳為氧原子。作為

R，可列舉環氧乙烷基甲基(縮水甘油基)、環氧乙烷基甲氧基(縮水甘油氧基)、環氧乙烷基甲氧基丙基(縮水甘油氧基丙基)、氧雜環丁基甲基、氧雜環丁基甲氧基、氧雜環丁基甲氧基丙基、3-乙基氧雜環丁基甲基等，其中，較佳為具有環氧乙烷基且可包含雜氧原子之碳數1~4之烴基，進而較佳為選自環氧乙烷基甲基(縮水甘油基)、環氧乙烷基甲氧基(縮水甘油氧基)、環氧乙烷基甲氧基丙基(縮水甘油氧基丙基)中之至少1種。

【0025】

<化合物(c)>

化合物(c)為胺基丙基三烷氧基矽烷。作為化合物(c)中之烷氧基，可列舉碳數1~6者，較佳為碳數2~4者，進而較佳為碳數3者，尤佳為異丙氧基。作為化合物(c)，可列舉胺基丙基三甲氧基矽烷、胺基丙基三乙氧基矽烷、胺基丙基三丙氧基矽烷、胺基丙基三異丙氧基矽烷、胺基丙基三丁氧基矽烷、胺基丙基三第三丁氧基矽烷，其中較佳為胺基丙基三異丙氧基矽烷。化合物(c)可單獨使用任一種或組合使用2種以上。

【0026】

<化合物(d)>

化合物(d)係選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物。

- 一級胺：甲基胺、乙基胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙基胺、丁基胺、異丁基胺、己基胺、十二烷胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基乙基二甲基胺、胺基乙基二乙基胺、胺基乙基二丁基胺、胺基丙基二甲基胺、胺基丙基二乙基胺、胺基丙基二丁基胺、苄胺、萘胺、3-胺基-9-乙基咪唑、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺

· 二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苄胺、二己基胺、二環己胺、哌啶、吡咯啶鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺

【0027】

該等中，較佳為一級胺，進而較佳為選自胺基丙基二乙基胺、胺基丙基二甲基胺、胺基丙基二丁基胺中之至少1種。化合物(d)可單獨使用任一種或組合使用2種以上。

【0028】

化合物(a)~(d)之反應例如藉由在異丙醇等溶劑中回流一定時間而進行。此處，化合物(a)及(b)之環氧乙烷基或氧雜環丁基相對於化合物(c)之胺基之莫耳比較佳為1以上，更佳為1.1以上，進而較佳為1.2以上，又，較佳為4以下，更佳為3.9以下，進而較佳為3.8以下。

【0029】

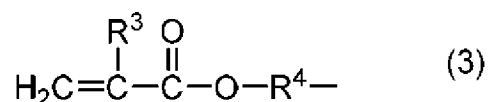
作為成分(A1)中之環氧胺基矽烷共聚物，可列舉具有聚矽酮-29之INCI(International Nomenclature of Cosmetic Ingredients，國際化妝品成分命名法)名之Silsoft CLX-E(邁圖高新材料公司製造，有效成分為15質量%，包含二丙二醇及水)等。又，作為成分(A1)中之(胺基封端聚二甲基矽氧烷/咪啉基甲基倍半矽氧烷)共聚物，可列舉Belsil ADM 6300、Belsil ADM 8301(旭化成瓦克公司製造)等。

【0030】

成分(A2)之含有烷氧基矽烷基之丙烯酸酯化合物係上述烷氧基矽烷基與下述通式(3)所表示之基鍵結而得之化合物。

【0031】

[化3]



【0032】

[式中，R³表示氫原子或甲基，R⁴表示碳數1~6之二價飽和烴基]。

【0033】

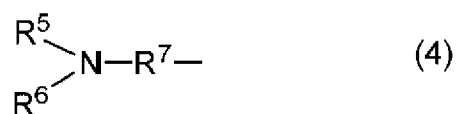
作為通式(3)中之R⁴，較佳為碳數2~4者，尤佳為三亞甲基。作為成分(A2)，可列舉：3-甲基丙烯醯氧基丙基甲基二甲氧基矽烷(KBM-502，信越化學工業公司製造)、3-甲基丙烯醯氧基丙基三甲氧基矽烷(KBM-503，信越化學工業公司製造)、3-甲基丙烯醯氧基丙基甲基二乙氧基矽烷(KBE-502，信越化學工業公司製造)、3-甲基丙烯醯氧基丙基三乙氧基矽烷(KBE-503，信越化學工業公司製造)、3-丙烯醯氧基丙基三甲氧基矽烷(KBM-5103，信越化學工業公司製造)等矽烷偶合劑。

【0034】

成分(A3)之含有烷氧基矽烷基之烷基胺係上述烷氧基矽烷基與下述通式(4)所表示之基鍵結而得之化合物。

【0035】

[化4]



【0036】

[式中，R⁵及R⁶表示氫原子或可經胺基取代之烴基，或者兩者可共同形成亞烷基，R⁷表示碳數1~6之二價烴基]。

【0037】

作為通式(4)中之R⁷，較佳為碳數2~4者，尤佳為三亞甲基。作為成

分(A3)，可列舉N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基甲基二甲氧基矽烷(KBM-602，信越化學工業公司製造)、N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基三甲氧基矽烷(KBM-603，信越化學工業公司製造)、3-胺基丙基三甲氧基矽烷(KBM-903，信越化學工業公司製造)、3-胺基丙基三乙氧基矽烷(KBE-903，信越化學工業公司製造)、3-三乙氧基矽烷基-N-(1,3-二甲基-亞丁基)丙基胺(KBE-9103P，信越化學工業公司製造)、N-苯基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷(KBM-573，信越化學工業公司製造)、N-(乙烯基苄基)-2-胺基乙基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷之鹽酸鹽(KBM-575，信越化學工業公司製造)等，其中較佳為3-胺基丙基-三乙氧基矽烷、3-胺基丙基甲基二乙氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基三乙氧基矽烷、3-(2-胺基乙基胺基)丙基甲基二乙氧基矽烷等。

【0038】

就優異之皮膜形成性及伴隨其之纖維表面之深色化效果之表現之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物中之成分(A)之含量為0.05質量%以上，較佳為0.1質量%以上，更佳為0.2質量%以上，進而較佳為0.25質量%以上，又，為5.0質量%以下，較佳為3.0質量%以下，更佳為1.0質量%以下，進而較佳為0.5質量%以下。

【0039】

[成分(B)：深色化劑]

成分(B)係選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑。但是，成分(B)不包括相當於成分(A)即自交聯性化合物者。成分(B)之深色化劑係藉由增加形成於纖維表面之覆膜之膜厚而可具有使纖維表面之顏色看起來較深之效果的成分。

【0040】

作為非揮發性矽酮，可列舉：二甲基聚矽氧烷、胺基改性聚矽氧烷、苯基改性聚矽氧烷、聚甘油改性聚矽氧烷、矽酮樹脂、丙烯酸改性聚矽氧烷、烷基改性聚矽氧烷、甲基丙烯酸改性聚矽氧烷、羧基改性聚矽氧烷、胺基聚醚改性聚矽氧烷、噁唑啉改性聚矽氧烷、聚醚改性聚矽氧烷、氟改性聚矽氧烷、巯基改性聚矽氧烷、氫改性聚矽氧烷、芳烷基改性聚矽氧烷、環氧改性聚矽氧烷、羥基改性聚矽氧烷等。其中，較佳為噁唑啉改性聚矽氧烷，更佳為聚矽酮-9。

【0041】

作為多元醇聚合物，可列舉：二乙二醇、二丙二醇、三乙二醇、聚丙二醇、四乙二醇、雙甘油、聚乙二醇、三甘油、四甘油、聚甘油等。

【0042】

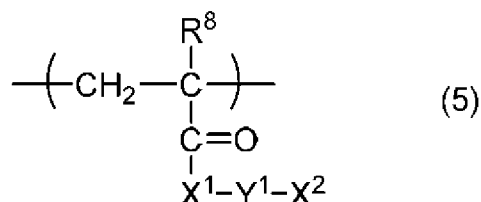
作為脂肪酸酯，可列舉：月桂酸酯、肉豆蔻酸酯、棕櫚酸酯、油酸酯、鄰苯二甲酸酯、己二酸酯、辛酸酯、癸酸酯、山萘酸酯、甲基丙烯酸酯、己酸乙酯。作為該等脂肪酸酯中之醇成分，可列舉：甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、戊醇、己醇、庚醇、辛醇、癸醇、2-乙基己醇、月桂醇、肉豆蔻醇、鯨蠟醇、硬脂醇、異硬脂醇、油醇、山萘醇、異丙醇、異丁醇、異癸醇等一元醇；乙二醇、丙二醇、丁二醇、二乙二醇、三乙二醇等二元醇；甘油、三羥甲基丙烷、三乙醇胺等三元醇；季戊四醇、雙甘油、木糖、山梨醇酐等四元醇；木糖醇、三甘油、葡萄糖、果糖等五元醇；山梨糖醇、麥芽糖醇、四甘油等六元醇；具有超過6個羥基之聚甘油；蔗糖、海藻糖、乳糖等二糖類；麥芽三糖等三糖類等。

【0043】

作為丙烯酸系樹脂，可列舉包含下述通式(5)所表示之重複單元之聚合物。

【0044】

[化5]



【0045】

[式中，R⁸表示氫原子、甲基或乙基，X¹表示氧原子或亞胺基，於X¹為氧原子之情形時，-Y¹-X²表示氫原子、碳數1以上24以下之烷基、異苊基、-(CH₂)_p-N(R⁹)₂、-(CH₂)_p-N⁺(R⁹)₃、-(CH₂)_p-OR⁹、-C(CH₃)₂-N(R⁹)₂或-C(CH₃)₂-OR⁹(p表示1以上3以下之數，R⁹表示氫原子或碳數1以上4以下之烷基)，或者Y¹表示包含氧伸乙基及/或氧伸丙基之基，並且X²表示氫原子、甲基或乙基，於X¹為NH之情形時，Y¹表示碳數1以上3以下之二價飽和烴基，並且X²表示-N(R⁹)₂(R⁹與上述相同)]。

【0046】

作為此種丙烯酸系樹脂，可列舉：聚(甲基丙烯醯氧基乙基三甲基氯化銨)(INCI名：聚四級銨鹽-37，例如BASF公司製造之Cosmedia Ultra gel 300)、乙烯基吡咯啉酮/N,N-二甲胺基乙基甲基丙烯酸共聚物二乙基硫酸鹽(INCI名：聚四級銨鹽-11，例如ISP公司製造之Gafquat 734、Gafquat 755N、Gafquat 755N-O)、丙烯酸酯/丙烯酸C₁₋₁₈烷基酯/C₁₋₈烷基丙烯醯胺共聚物(例如互應化學工業公司製造之Plus Size L-9909B；該聚合物之2-胺基-2-甲基-1-丙醇中和物)等。

【0047】

該等成分(B)中，可列舉聚矽酮-9、聚四級銨鹽-37、聚乙二醇作為較佳者。

【0048】

就優異之深色化效果之表現之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物中之成分(B)之含量為0.05質量%以上，較佳為0.5質量%以上，更佳為1.0質量%以上，進而較佳為1.5質量%以上，又，就優異之皮膜形成性及伴隨其之纖維表面之深色化效果之表現之觀點而言，為10.0質量%以下，較佳為7.0質量%以下，更佳為5.0質量%以下，進而較佳為2.5質量%以下。

【0049】

就優異之皮膜形成性及伴隨其之深色化效果之表現之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物中之成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為150以下，較佳為100以下，更佳為10以下，又，就優異之深色化效果之表現之觀點而言，較佳為0.05以上，更佳為3以上。

【0050】

[成分(C)：微胞形成抑制劑]

成分(A)中之聚矽酮-29等上述環氧胺基矽烷共聚物具有作為疏水部之聚矽氧烷部及作為親水部之聚醚部，結果具有微胞形成能力，因此該化合物具有於水中形成分子聚集體(微胞)之特徵，但若併用抑制其微胞形成能力之劑(成分(C))，則可進一步提高對纖維之疏水性賦予效果及低摩擦化效果、以及該等效果之持續性。

【0051】

作為成分(C)之微胞形成抑制劑，可列舉以下之(C1)~(C3)。

(C1)：漢森溶解度參數之氫鍵項為 $10.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上 $15.8 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下之有機化合物(其中，相當於(C3)者除外)

(C2)：選自乙醇、三乙二醇、戊二醇、甲基丙二醇、二乙醇胺、及N-甲基二乙醇胺中之化合物

(C3)：有機鹽

【0052】

於本發明中，漢森溶解度參數之氫鍵項係指使用基於Hansen Solubility Parameters: A User's Handbook, CRC Press, Boca Raton FL, 2007之軟體包HSPiP 4th Edition 4.1.07，於DIY程式中以 25°C 計算出之 $\delta_H(\text{MPa}^{1/2})$ (利用分子間之氫鍵之能量項)。

【0053】

作為成分(C)中之(C1)之漢森溶解度參數之氫鍵項為 $10.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上 $15.8 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下之有機化合物，可列舉：具有碳數2以上8以下之直鏈或支鏈烷基及1個以上羥基之脂肪族醇、芳香族醇、醚醇、N-烷基吡咯啉酮、非環狀酯、可具有羥基之烷基胺等有機化合物。

【0054】

以下列舉漢森溶解度參數之氫鍵項為 $10.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上 $15.8 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下之化合物之具體例。各例示中之括號內之數值為藉由上述方法計算出之氫鍵項。

• 具有碳數2以上8以下之直鏈或支鏈烷基及1個以上羥基之脂肪族醇之例：1-丙醇(14.7)、2-丙醇(14.3)、1-丁醇(15.2)、2-丁醇(12.4)等低級烷醇；己二醇(15.0)、辛二醇(14.5)、癸二醇(12.8)等多元醇

- 芳香族醇之例：苧醇(12.4)、桂皮醇(10.9)、苯乙醇(11.4)、對大茴香醇(12.1)、對甲基苧醇(11.2)、苯氧基乙醇(12.2)、2-苧氧基乙醇(10.8)、2-苯基-1-丙醇(10.2)

- 醚醇之例：乙二醇單乙醚(15.7)、乙二醇單丁醚(13.0)、二乙二醇單甲醚(13.1)、二乙二醇單乙醚(11.9)、二乙二醇單丁醚(11.7)、乙基己基甘油醚(13.1)

- N-烷基吡咯啉酮之例：N-(2-羥乙基)-2-吡咯啉酮(13.5)

- 非環狀酯之例：乳酸乙酯(14.4)、乳酸丁酯(11.9)

- 可具有羥基之烷基胺之例：甲基胺(13.0)、乙基胺(10.2)、N,N-二甲基單乙醇胺(13.1)、胺基甲基丙醇(14.4)

【0055】

該等中，就表現微胞形成抑制能力之觀點而言，較佳為漢森溶解度參數之氫鍵項為 $15.5 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下者，更佳為 $15.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下者，進而較佳為 $13.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下者，進而更佳為 $12.5 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下者。就同樣之觀點而言，較佳為 $10.5 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上者，更佳為 $11.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上者，進而較佳為 $11.5 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上者，進而更佳為 $12.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上者。其中，較佳為芳香族醇及醚醇，更佳為選自苧醇(12.4)、苯乙醇(11.4)、苯氧基乙醇(12.2)及2-苧氧基乙醇(10.8)中之至少1種。

【0056】

成分(C)中之(C2)之選自乙醇、三乙二醇、戊二醇、甲基丙二醇、二乙醇胺、及N-甲基二乙醇胺中之化合物係雖然漢森溶解度參數之氫鍵項超過 $15.8 \text{ MPa}^{1/2}$ ，但具有微胞形成抑制能力之化合物。

【0057】

作為成分(C)中之(C3)之有機鹽，較佳為選自具有胍鎊基之胍鹽、精胺酸鹽中之至少1種。例如，作為胍鹽，可列舉選自胍鹽酸鹽、胍硝酸鹽、胍磷酸鹽、胍硫氰酸鹽、胍碳酸鹽、胍乙酸鹽、胍硫酸鹽、胍胺基磺酸鹽、胺基胍鹽酸鹽、胺基胍硫酸鹽中之至少1種。例如，作為精胺酸鹽，可列舉選自精胺酸鹽酸鹽、精胺酸硝酸鹽、精胺酸磷酸鹽、精胺酸硫氰酸鹽、精胺酸碳酸鹽、精胺酸乙酸鹽、精胺酸硫酸鹽、精胺酸胺基磺酸鹽、精胺酸麩胺酸鹽、及精胺酸天冬胺酸鹽中之至少1種。

【0058】

成分(C)可單獨使用任一種或組合使用2種以上。例如，可自(C1)中選擇苻醇及苯乙醇而組合使用，或自(C1)中選擇苻醇並自(C2)中選擇乙醇而組合使用。再者，就提高使用感之觀點而言，成分(C)中之(C1)與(C2)之總量較佳為90質量%以上，更佳為95質量%以上，進而較佳為98質量%以上，進而更佳為實質上100質量%。

【0059】

進而，更具體而言，就抑制成分(A)之環氧胺基矽烷共聚物之微胞形成，促進對纖維之吸附，於短時間內發揮充分之疏水性賦予效果及低摩擦化效果，而且於處理後長期維持該等效果之觀點而言，成分(C)較佳為選自乙醇、苻醇、三乙二醇、戊二醇、甲基丙二醇、苯氧基乙醇、乳酸乙酯、二乙醇胺、胍鹽中之至少1種，更佳為選自乙醇、苻醇、苯氧基乙醇、乳酸乙酯、二乙醇胺、胍鹽中之至少1種，進而較佳為選自乙醇、苻醇、苯氧基乙醇中之至少1種。

【0060】

就長期維持對纖維之疏水性賦予效果及低摩擦化效果之觀點而言，

本發明之纖維處理劑組合物中之成分(C)之含量較佳為5.0質量%以上，更佳為6.0質量%以上，進而較佳為7.0質量%以上，進而較佳為10.0質量%以上，進而較佳為12.0質量%以上，進而較佳為15.0質量%以上，又，就提高保存穩定性之觀點而言，較佳為96.8質量%以下，更佳為95.0質量%以下，進而較佳為90.0質量%以下，進而較佳為80.0質量%以下，進而較佳為70.0質量%以下，進而較佳為60.0質量%以下。

【0061】

又，就充分發揮微胞形成抑制效果之觀點而言，成分(C)相對於環氧胺基矽烷共聚物之質量比(C)/環氧胺基矽烷共聚物較佳為1以上，更佳為5以上，進而較佳為6以上，進而更佳為7以上，又，就提高保存穩定性之觀點而言，較佳為2000以下，更佳為1000以下，進而較佳為500以下，進而更佳為200以下。

【0062】

[水]

本發明之纖維處理劑組合物較佳為包含水作為溶劑。就容易塗抹於纖維之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物中之水之含量較佳為10質量%以上，更佳為15質量%以上，進而較佳為20質量%以上，又，就塗抹後容易使纖維乾燥之觀點而言，較佳為90質量%以下，更佳為85質量%以下，進而較佳為80質量%以下。

【0063】

[pH值、pH值調整劑]

就於酸性區域或鹼性區域中提高成分(A)之三烷氧基矽烷部之反應速度之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物之pH值較佳為以下之範圍。

於將本發明之纖維處理劑組合物設為酸性區域之情形時，較佳為1以上，更佳為1.5以上，進而較佳為2以上，且較佳為5以下，更佳為4.0以下，進而較佳為3.5以下。又，於將本發明之纖維處理劑組合物設為鹼性區域之情形時，較佳為7以上，更佳為7.5以上，進而較佳為8.0以上，且較佳為11以下，更佳為10.5以下，進而較佳為10以下。為了將本發明之纖維處理劑組合物之pH值調整為上述範圍，可使本發明之纖維處理劑組合物中適當地含有pH值調整劑。關於pH值調整劑，作為鹼劑，可使用：單乙醇胺、異丙醇胺、2-胺基-2-甲基丙醇、2-胺基丁醇等烷醇胺或其鹽；1,3-丙二胺等烷二胺或其鹽；碳酸胍、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸氫鈉、碳酸氫鉀等碳酸鹽；氫氧化鈉、氫氧化鉀等氫氧化物等。又，作為酸劑，可使用：鹽酸、磷酸等無機酸；鹽酸單乙醇胺等鹽酸鹽；磷酸二氫鉀、磷酸氫二鈉等磷酸鹽；乳酸、蘋果酸、琥珀酸等有機酸等。

【0064】

[任意成分]

另外，本發明之纖維處理劑組合物中，除了含有上述成分以外，亦可適當地含有通常調配於纖維處理劑組合物中之成分。例如可列舉：抗頭屑劑；維生素劑；殺菌劑；抗炎劑；防腐劑；螯合劑；保濕劑；染料、顏料等著色劑；萃取物類；珠光劑；香料；紫外線吸收劑；抗氧化劑；光觸媒；乳油木果油；玫瑰水；葵花籽油；橙油；桉葉油；界面活性劑等。作為光觸媒，可列舉：氧化鈦、氧化鎢等金屬氧化物；8-羥基喹啉、7-氰基-2-萘酚、8-羥喹啉-1-氧化物等芳香族羥基化合物；其他磺化萘化合物、鎘鹽、重氮甲烷衍生物、雙磺衍生物、二磺基(disulfono)衍生物、硝基苄基磺酸鹽衍生物、磺酸酯衍生物、N-羥基醯亞胺之磺酸酯等。作為界面活

性劑，可使用陽離子性界面活性劑、陰離子性界面活性劑、兩性界面活性劑、非離子性界面活性劑之任一者，作為陽離子性界面活性劑，可列舉烷基胺鹽、烷基四級銨鹽等，作為陰離子性界面活性劑，可列舉烷基磺酸鹽、烷基羧酸鹽、烷基醚磺酸鹽、烷基醚羧酸鹽等，作為兩性界面活性劑，可列舉咪唑啉、羧基甜菜鹼、醯胺甜菜鹼、磺基甜菜鹼、羥基磺基甜菜鹼、醯胺磺基甜菜鹼等，作為非離子性界面活性劑，可列舉甘油脂肪酸酯、山梨醇酐脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯等酯類；聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯烷基苯醚、聚氧乙烯-聚氧丙烯烷基醚、聚氧乙烯-聚氧丙烯烷基苯醚等醚類等。

【0065】

具體而言，例如可為了保濕而使用丙二醇、甘油等多元醇。本發明之纖維處理劑組合物中之該等成分之含量較佳為20質量%以下，更佳為10質量%以下，進而較佳為5重量%以下。又，就維持化妝料之保存穩定性之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物中之光觸媒之量較佳為2質量%以下，更佳為1質量%以下，進而較佳為0.1重量%以下，進而更佳為實質上0質量%。又，就維持效果之持續性之觀點而言，本發明之纖維處理劑組合物中之界面活性劑之量較佳為2質量%以下，更佳為1質量%以下，進而較佳為0.1重量%以下，進而更佳為實質上0質量%。

【0066】

[劑型等]

本發明之纖維處理劑組合物之劑型例如可設為液狀、乳液狀、乳霜狀、凝膠狀、膏狀、慕絲狀、氣溶膠等形態，但就提高乾燥速度，促進覆膜形成之觀點而言，較佳為液狀、凝膠狀、膏狀、慕絲狀、氣溶膠。再

者，於設為氣溶膠之情形時，以上所述之各成分之含量、纖維處理劑組合物之pH值係不包含噴射劑之原液中之含量、原液之pH值。

【0067】

[作為處理對象之纖維]

作為成為本發明之纖維處理劑組合物之處理對象之纖維，可列舉毛髮等角質纖維、布、衣服等纖維製品，較佳為毛髮。

【0068】

[使用方法]

本發明之纖維處理劑組合物可藉由應用於纖維後進行沖洗之方法加以使用，亦可藉由應用於纖維後不沖洗而進行乾燥之方法加以使用，但就進一步發揮本發明之效果之方面而言，較佳為藉由應用於纖維後不沖洗而進行乾燥之方法加以使用。

【0069】

應用於纖維之本發明之纖維處理劑組合物之量以相對於纖維質量之浴比(纖維處理劑組合物之質量/纖維之質量)計，較佳為0.001以上，更佳為0.005以上，進而較佳為0.01以上，且較佳為100以下，更佳為10以下，進而較佳為1以下。

【0070】

進而，於本發明中，亦可將含有成分(A)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有成分(B)之組合物，不沖洗而進行乾燥，藉此進行纖維處理，又，亦可將含有成分(B)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有成分(A)之組合物，不沖洗而進行乾燥，藉此進行纖維處理。

【0071】

該等情形時之含有成分(A)之組合物中之成分(A)之含量、含有成分(B)之組合物中之成分(B)之含量可設為與上述本發明之纖維處理劑組合物中之成分(A)或成分(B)之含量相同。又，該等組合物可將水作為溶劑，進而含有成分(C)等其他成分。進而，應用於纖維之該等組合物之量亦可設為與上述浴比相同。

【0072】

關於以上所述之實施方式，以下進一步揭示本發明之較佳態樣。

【0073】

<1>

一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上5.0質量%以下，成分(B)之含量為0.05質量%以上10.0質量%以下，成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為150以下。

(A)自交聯性化合物

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)

【0074】

<2>

如<1>所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A)較佳為選自由以下之成分(A1)~(A3)所組成之群中之1種以上。

(A1)含有烷氧基矽烷基之矽酮

(A2)含有烷氧基矽烷基之丙烯酸酯化合物

(A3)含有烷氧基矽烷基之烷基胺

【0075】

< 3 >

如< 2 >所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A1)較佳為烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n}

[式中，R¹及R²獨立表示一價烴基，n表示0~2之數]

與有機聚矽氧烷殘基鍵結而得之矽酮。

【0076】

< 4 >

如< 3 >所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A1)較佳為作為以下之化合物(a)~(d)之反應產物之環氧胺基矽烷共聚物。

(a)具有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚矽氧烷

(b)具有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚醚

(c)胺基丙基三烷氧基矽烷

(d)選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物

- 一級胺：甲基胺、乙基胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙基胺、丁基胺、異丁基胺、己基胺、十二烷胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基丙基二乙基胺、苄胺、萘胺、3-胺基-9-乙基咪唑、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺

- 二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苄胺、二己基胺、二環己胺、哌啶、吡咯啶鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺

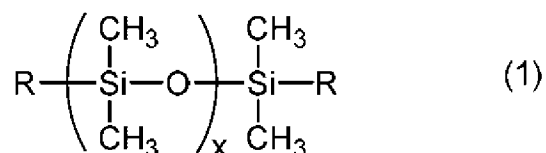
【0077】

< 5 >

如<4>所記載之纖維處理劑組合物，其中化合物(a)較佳為以下通式(1)所表示者。

【0078】

[化6]



【0079】

[式中，R表示末端具有環氧乙烷基或氧雜環丁基且可包含雜原子之碳數1~6之烴基，x表示1~1000之數]。

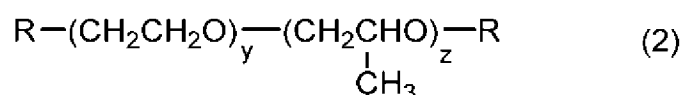
【0080】

<6>

如<4>或<5>所記載之纖維處理劑組合物，其中化合物(b)較佳為以下通式(2)所表示者。

【0081】

[化7]



【0082】

[式中，R表示與上述相同之含義，y表示1~100之數，z表示0~100且y+z為1~200之數]。

【0083】

<7>

如<4>至<6>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中化合物

(c)較佳為選自由胺基丙基三甲氧基矽烷、胺基丙基三乙氧基矽烷、胺基丙基三丙氧基矽烷、胺基丙基三異丙氧基矽烷、胺基丙基三丁氧基矽烷及胺基丙基三第三丁氧基矽烷所組成之群中之至少1種。

【0084】

< 8 >

如< 4 >至< 7 >中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中化合物(d)較佳為一級胺，更佳為選自胺基丙基二乙基胺、胺基丙基二甲基胺及胺基丙基二丁基胺中之至少1種。

【0085】

< 9 >

如< 4 >至< 8 >中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A1)較佳為聚矽酮-29。

【0086】

< 10 >

如< 3 >所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A1)較佳為(胺基封端聚二甲基矽氧烷/咪啉基甲基倍半矽氧烷)共聚物。

【0087】

< 11 >

如< 2 >所記載之纖維處理劑組合物，其中

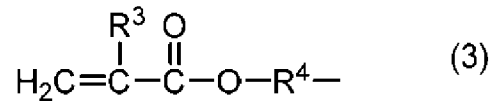
成分(A2)較佳為烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n}

[式中，R¹及R²獨立表示一價烴基，n表示0~2之數]

與下述通式(3)所表示之基鍵結而得之化合物。

【0088】

[化8]



【0089】

[式中，R³表示氫原子或甲基，R⁴表示碳數1~6之二價飽和烴基]。

【0090】

< 12 >

如< 11 >所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A2)較佳為選自由3-甲基丙烯醯氧基丙基甲基二甲氧基矽烷、3-甲基丙烯醯氧基丙基三甲氧基矽烷、3-甲基丙烯醯氧基丙基甲基二乙氧基矽烷、3-甲基丙烯醯氧基丙基三乙氧基矽烷及3-丙烯醯氧基丙基三甲氧基矽烷所組成之群中之矽烷偶合劑。

【0091】

< 13 >

如< 2 >所記載之纖維處理劑組合物，其中

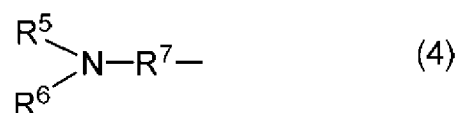
成分(A3)較佳為烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n}

[式中，R¹及R²獨立表示一價烴基，n表示0~2之數]

與下述通式(4)所表示之基鍵結而得之化合物。

【0092】

[化9]



【0093】

[式中，R⁵及R⁶表示氫原子或可經胺基取代之烴基，或者兩者可共同

形成亞烷基，R⁷表示碳數1~6之二價烴基]。

【0094】

<14>

如<13>所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A3)較佳為選自由N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基甲基二甲氧基矽烷、N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基三甲氧基矽烷、3-胺基丙基三甲氧基矽烷、3-胺基丙基三乙氧基矽烷、3-三乙氧基矽烷基-N-(1,3-二甲基-亞丁基)丙基胺、N-苯基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷、N-(乙烯基苄基)-2-胺基乙基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷之鹽酸鹽所組成之群中之至少1種，更佳為選自由3-胺基丙基-三乙氧基矽烷、3-胺基丙基甲基二乙氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基三乙氧基矽烷及3-(2-胺基乙基胺基)丙基甲基二乙氧基矽烷所組成之群中之至少1種。

【0095】

<15>

如<1>至<14>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(A)之含量較佳為0.1質量%以上，更佳為0.2質量%以上，進而較佳為0.25質量%以上，又，較佳為3.0質量%以下，更佳為1.0質量%以下，進而較佳為0.5質量%以下。

【0096】

<16>

如<1>至<15>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)較佳為選自二甲基聚矽氧烷、胺基改性聚矽氧烷、苯基改性聚矽氧烷、聚甘油改性聚矽氧烷、矽酮樹脂、丙烯酸改性聚矽氧烷、烷基改性聚

矽氧烷、甲基丙烯酸改性聚矽氧烷、羧基改性聚矽氧烷、胺基聚醚改性聚矽氧烷、噁唑啉改性聚矽氧烷、聚醚改性聚矽氧烷、氟改性聚矽氧烷、巯基改性聚矽氧烷、氫改性聚矽氧烷、芳烷基改性聚矽氧烷、環氧改性聚矽氧烷、羥基改性聚矽氧烷中之至少1種非揮發性矽酮。

【0097】

<17>

如<1>至<15>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)較佳為選自二乙二醇、二丙二醇、三乙二醇、聚丙二醇、四乙二醇、雙甘油、聚乙二醇、三甘油、四甘油及聚甘油中之至少1種多元醇聚合物。

【0098】

<18>

如<1>至<15>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)較佳為選自月桂酸酯、肉豆蔻酸酯、棕櫚酸酯、油酸酯、鄰苯二甲酸酯、己二酸酯、辛酸酯、癸酸酯、山萸酸酯、甲基丙烯酸酯及己酸乙酯中之至少1種脂肪酸酯。

【0099】

<19>

如<18>所記載之纖維處理劑組合物，其中脂肪酸酯中之醇成分較佳為選自甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、戊醇、己醇、庚醇、辛醇、癸醇、2-乙基己醇、月桂醇、肉豆蔻醇、鯨蠟醇、硬脂醇、異硬脂醇、油醇、山萸醇、異丙醇、異丁醇、異癸醇、乙二醇、丙二醇、丁二醇、二乙二醇、三乙二醇、甘油、三羥甲基丙烷、三乙醇胺、季戊四醇、雙甘油、木糖、山

梨醇酐、木糖醇、三甘油、葡萄糖、果糖、山梨糖醇、麥芽糖醇、四甘油、具有超過6個羥基之聚甘油、蔗糖、海藻糖、乳糖及麥芽三糖中之至少1種。

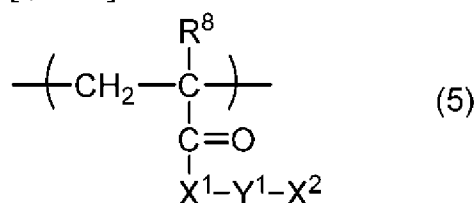
【0100】

<20>

如<1>至<15>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)較佳為包含下述通式(5)所表示之重複單元之聚合物。

【0101】

[化10]



【0102】

[式中，R⁸表示氫原子、甲基或乙基，X¹表示氧原子或亞胺基，於X¹為氧原子之情形時，-Y¹-X²表示氫原子、碳數1以上24以下之烷基、異苈基、-(CH₂)_p-N(R⁹)₂、-(CH₂)_p-N⁺(R⁹)₃、-(CH₂)_p-OR⁹、-C(CH₃)₂-N(R⁹)₂或-C(CH₃)₂-OR⁹(p表示1以上3以下之數，R⁹表示氫原子或碳數1以上4以下之烷基)，或者Y¹表示包含氧伸乙基及/或氧伸丙基之基，並且X²表示氫原子、甲基或乙基，於X¹為NH之情形時，Y¹表示碳數1以上3以下之二價飽和烴基，並且X²表示-N(R⁹)₂(R⁹與上述相同)]。

【0103】

<21>

如<20>所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)較佳為選自聚(甲基丙烯醯氧基乙基三甲基氯化銨)(INCI名：聚四級銨鹽-37)、乙烯基

吡咯啉酮/N,N-二甲胺基乙基甲基丙烯酸共聚物二乙基硫酸鹽(INCI名：聚四級銨鹽-11)及丙烯酸酯/丙烯酸C₁₋₁₈烷基酯/C₁₋₈烷基丙烯醯胺共聚物中之至少1種。

【0104】

<22>

如<1>至<21>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)較佳為選自聚矽酮-9、聚四級銨鹽-37及聚乙二醇中之至少1種。

【0105】

<23>

如<1>至<22>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)之含量較佳為0.5質量%以上，更佳為1.0質量%以上，進而較佳為1.5質量%以上，又，較佳為7.0質量%以下，更佳為5.0質量%以下，進而較佳為2.5質量%以下。

【0106】

<24>

如<1>至<23>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為150以下，較佳為100以下，更佳為10以下，又，較佳為0.05以上，更佳為3以上。

【0107】

<25>

如<4>至<9>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其較佳為進而含有選自以下之(C1)~(C3)中之至少1種微胞形成抑制劑。

(C1)：漢森溶解度參數之氫鍵項為10.0 MPa^{1/2}以上15.8 MPa^{1/2}以下

之有機化合物(其中，相當於(C3)者除外)

(C2)：選自乙醇、三乙二醇、戊二醇、甲基丙二醇、二乙醇胺、及N-甲基二乙醇胺中之化合物

(C3)：有機鹽

【0108】

<26>

如<25>所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(C1)較佳為選自1-丙醇、2-丙醇、1-丁醇、2-丁醇、己二醇、辛二醇、癸二醇、苜醇、桂皮醇、苯乙醇、對大茴香醇、對甲基苜醇、苯氧基乙醇、2-苜氧基乙醇、2-苯基-1-丙醇、乙二醇單乙醚、乙二醇單丁醚、二乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚、二乙二醇單丁醚、乙基己基甘油醚、N-(2-羥乙基)-2-吡咯啉酮、乳酸乙酯、乳酸丁酯、甲基胺、乙基胺、N,N-二甲基單乙醇胺及胺基甲基丙醇中之1種或2種以上，更佳為選自苜醇、苯乙醇、苯氧基乙醇及2-苜氧基乙醇中之至少1種。

【0109】

<27>

如<25>所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(C3)較佳為選自具有胍鎊基之胍鹽及精胺酸鹽中之至少1種，更佳為選自胍鹽酸鹽、胍硝酸鹽、胍磷酸鹽、胍硫氰酸鹽、胍碳酸鹽、胍乙酸鹽、胍硫酸鹽、胍胺基磺酸鹽、胺基胍鹽酸鹽、胺基胍硫酸鹽、精胺酸鹽酸鹽、精胺酸硝酸鹽、精胺酸磷酸鹽、精胺酸硫氰酸鹽、精胺酸碳酸鹽、精胺酸乙酸鹽、精胺酸硫酸鹽、精胺酸胺基磺酸鹽、精胺酸麩胺酸鹽、及精胺酸天冬胺酸鹽中之至少1種。

【0110】

<28>

如<25>至<27>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(C)中之(C1)與(C2)之總量較佳為90質量%以上，更佳為95質量%以上，進而較佳為98質量%以上，進而較佳為實質上100質量%。

【0111】

<29>

如<25>至<28>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(C)之含量較佳為5.0質量%以上，更佳為6.0質量%以上，進而較佳為7.0質量%以上，進而較佳為10.0質量%以上，進而較佳為12.0質量%以上，進而較佳為15.0質量%以上，又，較佳為96.8質量%以下，更佳為95.0質量%以下，進而較佳為90.0質量%以下，進而較佳為80.0質量%以下，進而較佳為70.0質量%以下，進而較佳為60.0質量%以下。

【0112】

<30>

如<25>至<29>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其中成分(C)相對於環氧胺基矽烷共聚物之質量比(C)/環氧胺基矽烷共聚物較佳為1以上，更佳為5以上，進而較佳為6以上，進而更佳為7以上，又，較佳為2000以下，更佳為1000以下，進而較佳為500以下，進而較佳為200以下。

【0113】

<31>

如<1>至<30>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其pH值較

佳為1以上，更佳為1.5以上，進而較佳為2以上，且較佳為5以下，更佳為4.0以下，進而較佳為3.5以下。

【0114】

<32>

如<1>至<30>中任一項所記載之纖維處理劑組合物，其pH值較佳為7以上，更佳為7.5以上，進而較佳為8.0以上，且較佳為11以下，更佳為10.5以下，進而較佳為10以下。

【0115】

<33>

一種纖維處理方法，其係將如<1>至<32>中任一項所記載之纖維處理劑組合物應用於纖維表面後，不沖洗而進行乾燥。

【0116】

<34>

如<33>所記載之纖維處理方法，其中應用於纖維之纖維處理劑組合物之量以相對於纖維質量之浴比(纖維處理劑組合物之質量/纖維之質量)計，較佳為0.001以上，更佳為0.005以上，進而較佳為0.01以上，且較佳為100以下，更佳為10以下，進而較佳為1以下。

【0117】

<35>

一種纖維處理方法，其係將含有以下成分(A)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有以下成分(B)之組合物，不沖洗而進行乾燥。

(A)自交聯性化合物

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)

【0118】

< 36 >

一種纖維處理方法，其係將含有以下成分(B)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有以下成分(A)之組合物，不沖洗而進行乾燥。

(A)自交聯性化合物

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)

【0119】

< 37 >

一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.25質量%以上0.5質量%以下，成分(B)之含量為1.5質量%以上2.5質量%以下。

(A)聚矽酮-29

(B)聚矽酮-9

【0120】

< 38 >

一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.25質量%以上0.5質量%以下，成分(B)之含量為1.5質量%以上2.5質量%以下。

(A)聚矽酮-29

(B)聚四級銨鹽-37

【0121】

< 39 >

一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.25質量%以上0.5質量%以下，成分(B)之含量為1.5質量%以上2.5質量%以下。

(A)聚矽酮-29

(B)聚乙二醇

[實施例]

【0122】

實施例1~16、比較例1~7

製備表1~3所示之組成之水溶液，並對該等水溶液之皮膜形成性、以及對毛髮進行處理時之深色化效果及皮膜之持續性進行評價。

【0123】

(各水溶液之製備方法)

向放入有攪拌子之200 mL燒杯中量取表1中之規定量之純化水及各成分，使用攪拌器攪拌混合30分鐘以上直至水溶液變得均勻。

【0124】

(皮膜形成性評價方法)

向載玻片上滴加300 μ L之各水溶液，於設定為90°C之烘箱中乾燥30分鐘。其後於室溫下放置10分鐘左右後，藉由外觀及官能評價確認有無皮膜形成。將不黏膩、不附著於手且乾爽之乾燥皮膜評價為「5：非常好」，將不黏膩、不附著於手之乾燥皮膜評價為「4：良好」，將略微黏膩之乾燥

皮膜評價為「3：普通」，將局部不乾燥之皮膜評價為「2：較差」，將大部分不乾燥之皮膜評價為「1：非常差」而進行5個階段之評價。

【0125】

(深色化效果評價方法)

評價用毛髮全部使用對健康之高加索人毛髮3.0 g髮束進行一次粉末漂白(GOLDWELL TOPCHIC)處理後之受損毛髮。

將表1~3所示之各水溶液以相對於毛髮之浴比0.2均勻地塗抹於水洗後之濕潤髮束(各水溶液使用不同之髮束)，不沖洗而藉由吹風機使其完全乾燥。其後，使用以下所示之普通洗髮精洗淨，並使其乾燥，將至此為止之步驟設為1步驟，重複進行共計3步驟。

【0126】

・普通洗髮精(pH值6.9)之組成	(質量%)
聚氧乙烯月桂醚硫酸鈉	
(Emal 170J，花王公司製造，有效成分70質量%)	13.0
椰子油脂肪酸單乙醇醯胺	
(Amisol CME，川研精密化學公司製造)	0.6
椰子油脂肪酸醯胺丙基羰基甜菜鹼	
(Amphitol 55AB，花王公司製造，有效成分30質量%)	1.41
檸檬酸	pH值調整量
苯甲酸鈉	0.3
純化水	餘量

【0127】

於粉末漂白處理後之各髮束中，在利用水溶液進行處理之前後使用

色差計測定作為顏色指標之Lab值。色差計使用柯尼卡美能達公司之CR-400。髮束係藉由設定為180°C之直髮器以1衝程3秒之速度進行共計5衝程，於使表面變直之狀態下進行測定。使用所測得之L值，規定水溶液處理後之L值相對於水溶液處理前之L值之負差(ΔL)越大，則深色化效果越高，將 ΔL 為2.5以上者評價為「5：非常高」，將 ΔL 未達2.5且為1.5以上者評價為「4：較高」，將 ΔL 未達1.5且為1.0以上者評價為「3：普通」，將 ΔL 未達1.0且為0.5以上者評價為「2：較低」，將 ΔL 未達0.5者評價為「1：非常低」而進行5個階段之評價。

【0128】

(皮膜之持續性評價方法)

評價用毛髮全部使用健康之日本人毛髮1.0 g髮束。

將表1或表2所示之各水溶液以相對於毛髮之浴比0.3塗抹於用水濕潤並用毛巾擦乾之髮束，不沖洗而使用吹風機使其完全乾燥。其後，使用上述普通洗髮精洗淨1次，並使用吹風機使其完全乾燥。

進行洗髮精洗淨前後之髮束之乾燥時之官能評價，比較觸感之差異。

將洗髮精洗淨後觸感亦不變，中間至髮梢感覺不到澀滯者評價為「A」，將稍微感覺到澀滯者評價為「B」，將感覺到澀滯者評價為「C」。

【0129】

[表1]

含量(質量%；均為有效成分)		實施例										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(A)	環氧胺基矽烷共聚物(*1)	0.5	0.05	5	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	5
	3-胺基丙基三乙氧基矽烷(*2)	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-
(B)	聚矽酮-9(*3)	2	2	2	2	0.05	10	2	2	2	10	0.05
	pH值調整劑(乳酸、氫氧化鈉)	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4
(C)	乙醇	30	30	30	-	30	30	-	-	-	30	30
	二丙二醇	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-
	己二醇	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
	水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
質量比(B)/(A)		4	40	0.4	4	0.1	20	4	4	4	100	0.01
pH值		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
評價	皮膜形成性	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4
	深色化	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
	皮膜之持續性	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A	A

*1：Silsoft CLX-E(邁圖高新材料公司製造，聚矽酮-29：15質量%)

*2：KBE-903(信越化學工業公司製造)

*3：日本專利特開2017-186286號公報之合成例2中所記載之N-丙醯基仲乙基亞胺/二甲基矽氧烷共聚物

*4：pH值調整量

【0130】

[表2]

含量(質量%；均為有效成分)		實施例				
		12	13	14	15	16
(A)	環氧胺基矽烷共聚物(*1)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
(B)	環氧乙烷與環氧丙烷之共聚物(*5)	2	-	-	-	-
	環氧乙烷與環氧丙烷之共聚物(*6)	-	2	-	-	-
	聚(甲基丙烯酸鹽氧基乙基三甲基氯化銨)(*7)	-	-	2	-	-
	聚氧乙烯山梨醇酐單油酸酯(*8)	-	-	-	2	-
	聚乙二醇單月桂酸酯(*9)	-	-	-	-	2
	pH值調整劑(乳酸、氫氧化鈉)	*4	*4	*4	*4	*4
(C)	乙醇	30	30	30	30	30
	水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
質量比(B)/(A)		4	4	4	4	4
pH值		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
評價	皮膜形成性(90°C)	5	4	5	5	4
	深色化	4	4	4	3	3
	皮膜之持續性	B	B	A	B	B

*1：Silsoft CLX-E(邁圖高新材料公司製造，聚矽酮-29：15質量%)

*4：pH值調整量

*5：ALKOX EP1010N(明成化學工業公司製造，重量平均分子量100,000，EO(Ethylene oxide，環氧乙烷)/PO(Propylene oxide，環氧丙烷)質量比=90/10，無規聚合)

*6：ALKOX R-1000G(明成化學工業公司製造，重量平均分子量250,000~400,000，EO/PO質量比=90/10，無規聚合)

*7：Cosmedia Ultra gel 300(BASF公司製造，聚四級銨鹽-37)

*8：RHEODOL TW-O120V(花王製造)

*9：EMANON 1112(花王製造)

【0131】

[表3]

含量(質量%；均為有效成分)		比較例						
		1	2	3	4	5	6	7
(A)	環氧胺基矽烷共聚物(*1)	0.5	0.01	10	0.5	0.5	5	0.05
(B)	聚矽酮-9(*3)	-	2	2	0.01	20	0.025	10
	pH值調整劑(乳酸、氫氧化鈉)	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4
(C)	乙醇	30	30	30	30	30	30	30
	水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
質量比(B)/(A)		0	200	0.2	0.02	40	0.005	200
pH值		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
評價	皮膜形成性	5	1	2	5	2	4	1
	深色化	2	1	3	2	2	2	2
	皮膜之持續性	A	B	B	A	B	A	B

*1：Silsoft CLX-E(邁圖高新材料公司製造，聚矽酮-29：15質量%)

*3：日本專利特開2017-186286號公報之合成例2中所記載之N-丙醯基伸乙基亞胺/二甲基矽氧烷共聚物

*4：pH值調整量

【0132】

配方例1(免沖洗纖維處理用凝膠；pH值3.5)(質量%；均為有效成分)

環氧胺基矽烷共聚物

(使用Silsoft CLX-E，邁圖公司製造，有效成分15質量%) 3.0

乙醇 30.0

聚(甲基丙稀醯氧基乙基三甲基氯化銨)

(Cosmedia Ultra gel 300(BASF公司製造) 1.00

乳酸 pH值調整量

水 餘量(*10)

*10：包含源自Silsoft CLX-E之水及二丙二醇

【0133】

配方例2(免沖洗纖維處理用乳液；pH值3.5)(質量%；均為有效成分)

3-丙烯醯氧基丙基三甲氧基矽烷	
(KBM-5103 ; 信越化學工業公司製造)	3.0
乙醇	30.0
聚(甲基丙烯醯氧基乙基三甲基氯化銨)	
(Cosmedia Ultra gel 300(BASF公司製造)	0.50
乳酸	pH值調整量
水	餘量

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種纖維處理劑組合物，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上5.0質量%以下，成分(B)之含量為0.05質量%以上10.0質量%以下，成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為150以下；

(A)自交聯性化合物；

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)。

【請求項2】

如請求項1之纖維處理劑組合物，其中成分(A)係選自由以下之成分(A1)~(A3)所組成之群中之1種以上：

(A1)含有烷氧基矽烷基之矽酮；

(A2)含有烷氧基矽烷基之丙烯酸酯化合物；

(A3)含有烷氧基矽烷基之烷基胺。

【請求項3】

如請求項1或2之纖維處理劑組合物，其中成分(B)相對於成分(A)之質量比(B)/(A)為0.05以上150以下。

【請求項4】

如請求項1或2之纖維處理劑組合物，其pH值為1以上5以下、或7以上11以下。

【請求項5】

如請求項2之纖維處理劑組合物，其中成分(A)係(A1)含有烷氧基矽烷基之矽酮。

【請求項6】

如請求項5之纖維處理劑組合物，其中成分(A1)係以下之化合物(a)~(d)之反應產物的環氧胺基矽烷共聚物：

(a)具有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚矽氧烷；

(b)具有至少2個環氧乙烷基或氧雜環丁基之聚醚；

(c)胺基丙基三烷氧基矽烷；

(d)選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物：

- 一級胺：甲基胺、乙基胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙基胺、丁基胺、異丁基胺、己基胺、十二烷胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基丙基二乙基胺、苜胺、蔡胺、3-胺基-9-乙基咪唑、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺；

- 二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苜胺、二己基胺、二環己胺、哌啶、吡咯啶鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺。

【請求項7】

如請求項6之纖維處理劑組合物，其中成分(A1)係聚矽酮-29。

【請求項8】

如請求項6或7之纖維處理劑組合物，其進而含有選自以下之(C1)~(C3)中之至少1種微胞形成抑制劑：

(C1)：漢森溶解度參數之氫鍵項為 $10.0 \text{ MPa}^{1/2}$ 以上 $15.8 \text{ MPa}^{1/2}$ 以下之有機化合物(其中，相當於(C3)者除外)；

(C2)：選自乙醇、三乙二醇、戊二醇、甲基丙二醇、二乙醇胺、及N-甲基二乙醇胺中之化合物；

(C3)：有機鹽。

【請求項9】

如請求項8之纖維處理劑組合物，其中微胞形成抑制劑之含量為5.0質量%以上96.8質量%以下。

【請求項10】

如請求項1或2之纖維處理劑組合物，其中成分(B)係選自聚矽酮-9、聚四級銨鹽-37及聚乙二醇中之1種以上。

【請求項11】

一種纖維處理方法，其係將如請求項1至10中任一項之纖維處理劑組合物應用於纖維表面後，不沖洗而進行乾燥。

【請求項12】

一種纖維處理方法，其係將含有以下成分(A)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有以下成分(B)之組合物，不沖洗而進行乾燥；

(A)自交聯性化合物；

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)。

【請求項13】

一種纖維處理方法，其係將含有以下成分(B)之組合物應用於纖維表面後，不進行乾燥，並對該應用部分應用含有以下成分(A)之組合物，不沖洗而進行乾燥；

(A)自交聯性化合物；

(B)選自由非揮發性矽酮、多元醇聚合物、脂肪酸酯及丙烯酸系樹脂所組成之群中之1種以上深色化劑(其中，相當於成分(A)者除外)。