

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年6月11日(11.06.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/116608 A1

(51) 国際特許分類:

A61Q 15/00 (2006.01) *A61L 9/01* (2006.01)
A61K 8/898 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/047813

(22) 国際出願日: 2019年12月6日(06.12.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2018-229584 2018年12月7日(07.12.2018) JP

(71) 出願人: 高砂香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲田五丁目3番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 畠山 忠英(HATAKEYAMA Tadahide);
〒2540073 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番1
1号 高砂香料工業株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人栄光特許事務所(EIKOH
PATENT FIRM, P.C.); 〒1050003 東京都港区
西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イースト
ビルディング10階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,

ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: DEODORANT

(54) 発明の名称: 消臭剤

(57) Abstract: The present invention addresses the problem of providing a deodorant capable of reducing unpleasant odor associated with the human body or laundry. The present invention pertains to a deodorant containing an aminoalkylphenyl-modified silicone as an active ingredient.

(57) 要約: 本発明は人体や洗濯物に関連した悪臭の不快感を低減できる消臭剤を提供することを課題とする。本発明はアミノアルキルフェニル変性シリコーンを有効成分として含有する消臭剤に関する。



WO 2020/116608 A1

明 細 書

発明の名称：消臭剤

技術分野

[0001] 本発明は、アルデヒド系臭気成分及び／又は脂肪酸系臭気成分及び／又はジアセチルを含む臭気の消臭に好適に用いられる消臭剤に関する。

背景技術

[0002] 近年、清潔志向の高まりから、「生活空間におけるニオイ」に敏感になっている人が多くなっており、それに伴い、これまで生活の中で意識されなかったようなニオイについても、悪臭として認識される場合が多くなっている。その中でも、汗臭、腋臭、足臭、加齢臭、ミドル脂臭、頭皮臭、介護臭などの人体に関連した悪臭や部屋干し臭、洗濯物の放置臭などの洗濯物に関連した悪臭への消臭ニーズが高まっている。

[0003] 人体に関連した悪臭や洗濯物に関連した悪臭の臭気成分としてはトランス－２－ノネナールやトランス－２－オクテナールなどのアルデヒド系臭気成分や酢酸、酪酸、イソ酪酸、イソ吉草酸、ヘキサン酸、３－メチルー２－ヘキセン酸などの脂肪酸系臭気成分、ジアセチルなどが知られている。

[0004] これらの悪臭に対する消臭方法としては、ワレモコウの根部及び根茎部からの抽出物を有効成分としてノネナールを消臭する方法（特許文献１）や、マツタケ抽出物を有効成分として汗臭を消臭する方法（特許文献２）が開示されている。

[0005] 一方、調合香料は不快な臭いを軽減するだけではなく、悪臭を快適なおいに変えることができる点で有用性が高く、感覚的消臭効果が期待できる（特許文献３）。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献１：日本国特開２０１１－１８３０１９号公報

特許文献２：日本国特開２００４－０１８５１８号公報

特許文献3：日本国特開2001-303090号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] しかしながら、特許文献1に記載されるワレモコウの根部及び根茎部からの抽出物はノネナールのみにしか消臭効果がない。人体に関連した悪臭や洗濯物に関連した悪臭はノネナールのみによってではなく、複数の臭気成分によって構成されているため、たとえノネナールのみを消臭したとしても脂肪酸系臭気成分などが依然として残るため十分な消臭満足度を得ることができない。また、特許文献2に記載されるマツタケ抽出物はそれ自体が特異臭を有しているため、悪臭の不快感を増長する場合がある。
- [0008] また、特許文献3に記載される調合香料を消臭剤と併用した場合、調合香料も同時に消臭剤と反応してしまい、消臭製品が変臭や変色をおこす場合があるため、保存安定性が高い商品を提供することが困難であった。
- [0009] 本発明は、アルデヒド系臭気成分及び／又は脂肪酸系臭気成分及び／又はジアセチルを構成成分として含む人体や洗濯物に関連した臭気の不快感を低減し、さらにより快適なおいを付与する目的で香料を併用した時に、保存安定性が高い消臭剤を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

- [0010] 上記課題を解決するために鋭意検討した結果、アミノアルキルフェニル変性シリコーンがアルデヒド系臭気成分、脂肪酸系臭気成分、ジアセチルを構成成分として含む人体や洗濯物に関連した臭気に対する消臭効果が優れていることを見出した。

香りの嗜好性や消臭効果をより高めるために、消臭剤と香料を併用するのは一般的な手法だが、アミノアルキルフェニル変性シリコーンはアミノ基を有しているためアルデヒド骨格を有する香料成分と反応しやすく、変色や変臭を起こしやすいことから、アルデヒド香料成分との併用が難しかった。これらの課題についてもさらなる検討を行った結果、アミノアルキルフェニル変性シリコーンと併用したとき、製品の保存安定性が高く、変色や変臭を起

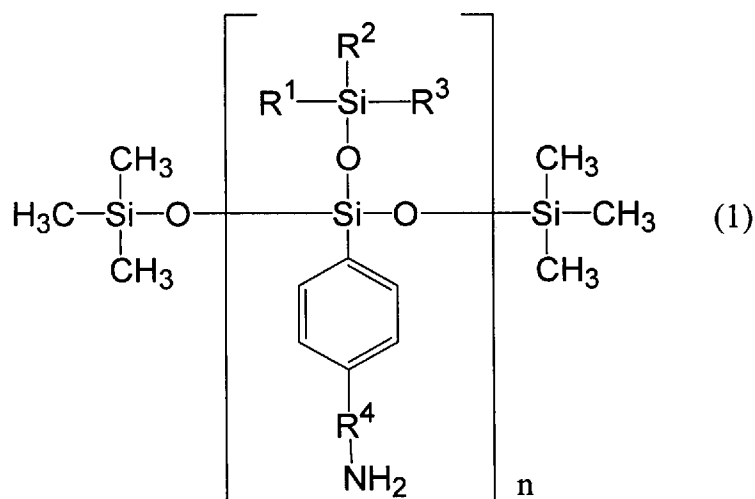
こさないアルデヒド香料成分を見出し、本発明を完成した。

[0011] すなわち、本発明は以下の〔１〕～〔６〕に関するものである。

〔１〕 アミノアルキルフェニル変性シリコーンを有効成分として含有する消臭剤。

〔２〕 前記アミノアルキルフェニル変性シリコーンが下記式（１）で表される化合物である〔１〕記載の消臭剤。

[0012] [化1]



[0013] [上記式（１）における各記号の意味は下記のとおりである。

$R^1 \sim R^3$: 各々独立に炭素数１～５のアルキル基である。

R^4 : 炭素数１～８のアルキレン基である。

n : 平均重合度である。]

〔３〕 ジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド、イソシクロシトラール、ヘリオトロピン、アニスアルデヒド、ジヒドロファルネサル、アミルシンナミックアルデヒド、ヘキシルシンナミックアルデヒド、２，６－ジメチル－５－ヘプテナール、*p*－*tert*－ブチル－ α －メチルヒドロシンナミックアルデヒド、３－（３，４－メチレンジオキシフェニル）－２－メチルプロパナール、トリメチルヘキサナール、シクラメンアルデヒド、およびヒドロキシシトロネラールから選ばれる１種以上の化合物をさらに含有する〔１〕または〔２〕に記載の消臭剤。

〔４〕〔１〕～〔３〕のいずれかに記載の消臭剤を用いて、体臭、汗臭、腋臭、加齢臭、ミドル脂臭、頭皮臭、足臭、部屋干し臭、タバコ臭、室内臭気、および介護関連臭気から選ばれる１種以上の臭気を消臭する方法。

〔５〕〔１〕～〔３〕のいずれかに記載の消臭剤を用いて、脂肪酸、アルデヒド、またはジアセチルに起因する臭気を消臭する方法。

〔６〕〔１〕～〔３〕のいずれかに記載の消臭剤を含有する消費者製品。

発明の効果

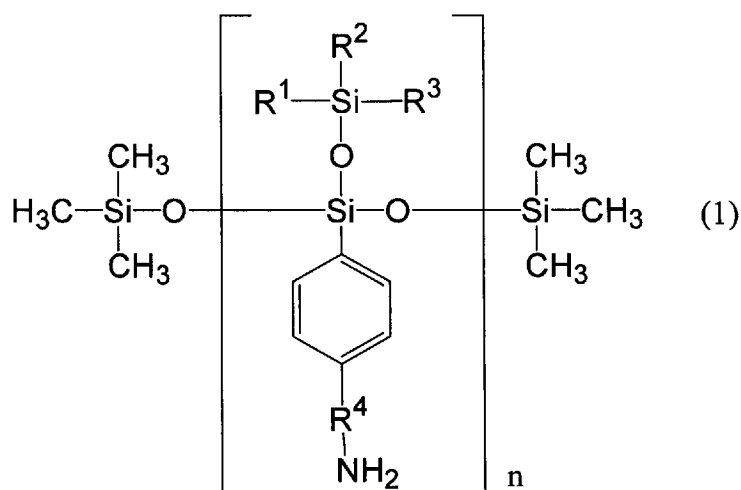
〔００１４〕 本発明の消臭剤は、人体や洗濯物に関連した悪臭の不快感を低減することができる。さらに、アミノアルキルフェニル変性シリコーンに対して安定性が高いアルデヒド香料と併用することで、より消臭効果が優れた消臭剤を提供することができる。

発明を実施するための形態

〔００１５〕 以下、本発明を詳細に説明する。

〔００１６〕 本発明で使用されるアミノアルキルフェニル変性シリコーンは特に限定されないが、下記式（１）で表される化合物が好ましい。

〔００１７〕〔化２〕



〔００１８〕 上記式（１）における各記号の意味は下記のとおりである。

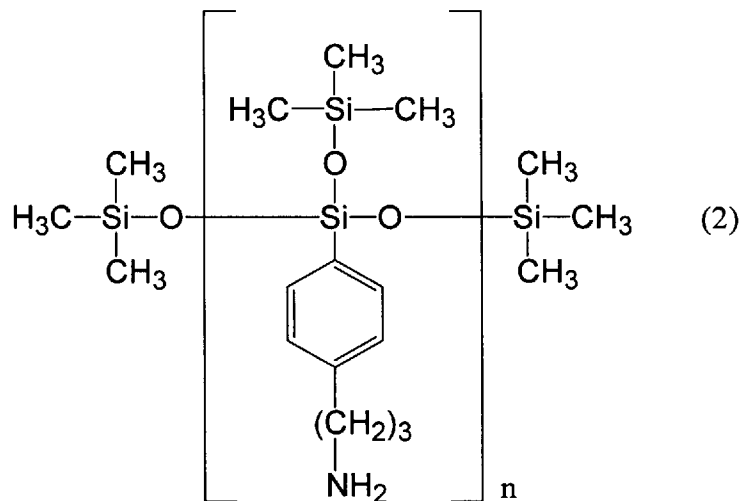
$\text{R}^1 \sim \text{R}^3$: 各々独立に炭素数１～５のアルキル基である。アルキル基の構造は直鎖状、分岐状、または環状でもよい。

R⁴ : 炭素数 1 ～ 8 のアルキレン基であり、好ましくは炭素数 1 ～ 5 のアルキレン基である。アルキレン基の構造は直鎖状または分岐状でもよい。

n : 平均重合度であり、好ましくは 1 ～ 300 である。

[0019] 式 (1) で表される化合物としては、下記式 (2) で表されるアミノプロピルフェニルトリメチコンが好適に使用される。

[0020] [化3]



[0021] 上記式 (2) における記号の意味は下記のとおりである。

n : 平均重合度であり、好ましくは 1 ～ 300 である。

[0022] アミノアルキルフェニル変性シリコーンは、市販のものを用いてもよく、公知の製造方法によって入手したものを用いてもよい。例えば、シリコーンオイルの状態で 25℃ における動粘度が 800 ～ 10,000 mm²/s であるものが好ましく、1,000 ～ 5,000 mm²/s であるものがより好ましく、1,200 ～ 3,000 mm²/s であるものが特に好ましい。25℃ における動粘度は、オストワルド型粘度計で求めることができる。

[0023] また、アミノアルキルフェニル変性シリコーンのアミノ当量は、例えば 150 ～ 25,000 g/mol であるものが好ましく、200 ～ 20,000 g/mol であるものがより好ましく、250 ～ 18,000 g/mol であるものが特に好ましい。アミノ当量はアミノアルキルフェニル変性シリコーンの重量平均分子量をアミノアルキルフェニル変性シリコーンに含まれ

る窒素原子数で割ることにより求められる。

[0024] また、アミノアルキルフェニル変性シリコーンの平均重合度 n は、例えば 1～300 であるものが好ましく、1～150 であるものがより好ましく、1～125 であるものが特に好ましい。

[0025] アミノアルキルフェニル変性シリコーンとしては、例えば 2-2078 Fluid (東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社製) が市販されており、本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンとして使用することができる。

[0026] 本発明の消臭剤中におけるアミノアルキルフェニル変性シリコーンの含有量は厳密に制限されるものではないが、0.01～100 質量% が好ましく、0.1～100 質量% がより好ましく、1～100 質量% が特に好ましい。

[0027] 本発明において、アミノアルキルフェニル変性シリコーンを、特定のアルデヒド香料成分と組み合わせて使用することで、消臭効果がより優れた消臭剤を得ることができる。

アルデヒド香料成分としては、としてはジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド、イソシクロシトラール、ヘリオトロピン、アニスアルデヒド、ジヒドロファルネサル、アミルシンナミックアルデヒド、ヘキシルシンナミックアルデヒド、2,6-ジメチル-5-ヘプテナール、p-tert-ブチル- α -メチルヒドロシンナミックアルデヒド、3-(3,4-メチレンジオキシフェニル)-2-メチルプロパナール、トリメチルヘキサナール、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラールを挙げることができる。これらは1種を使用してもよく、2種以上を組み合わせて使用することができる。これらの成分は、アミノアルキルフェニル変性シリコーンと併用したとき、製品の保存安定性が高く、変色や変臭を起こさないため好ましい。

また、着香目的で使用される他の香料成分と混合し、調合香料の形態で使用することもできる。

[0028] アルデヒド香料成分のなかでも、ジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド

、イソシクロシトラール、ヘリオトロピン、アニスアルデヒド、ジヒドロファルネサル、アミルシンナミックアルデヒド、ヘキシルシンナミックアルデヒド、2,6-ジメチル-5-ヘプテナール、p-tert-ブチル- α -メチルヒドロシンナミックアルデヒド、3-(3,4-メチレンジオキシフェニル)-2-メチルプロパナール、トリメチルヘキサナール、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラールは、本発明の消臭剤中において補助成分として配合されることが特に好ましい。これにより、アミノアルキルフェニル変性シリコーンの消臭効果をさらに高めることができる。

[0029] アミノアルキルフェニル変性シリコーンとアルデヒド香料成分との組み合わせ方や比率は悪臭の種類や強度によって選択され特に限定されるものではないが、消臭剤に配合する場合、消臭剤中におけるアルデヒド香料成分の合計の配合量は0.001～95質量%が好ましく、0.01～85質量%がより好ましく、0.1～75質量%が特に好ましい。

[0030] 本発明の消臭剤が対象とする臭気成分としては、例えば、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、ヘキサナール、ヘプタナール、オクタナール、ノナナール、デカナール、ノネナール、オクテナール、アクロレインなどのアルデヒド系臭気成分、酢酸、プロピオン酸、ノルマル酪酸、イソ酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸、ヘキサン酸、ヘプタン酸、オクタン酸、2-メチル酪酸、4-メチルペンタン酸、4-メチル-3-ペンテン酸、4-メチルヘキサン酸、4-メチル-3-ヘキセン酸、3-メチル-2-ヘキセン酸、2-エチルヘキサン酸などの脂肪酸系臭気成分、ジアセチルなどが挙げられる。

[0031] さらに、対象とする悪臭としては、例えば、体臭、汗臭、腋臭、足臭、頭皮臭、ミドル脂臭、加齢臭などの人体に関連した臭気、部屋干し臭、洗濯物の放置臭、衣類への付着臭などの衣類に関連した臭気、介護関連臭気、タバコ臭、トイレ臭、玄関臭、室内臭気、寝室臭、下駄箱臭、生ゴミ臭、浴室臭、カーテンや寝具などの繊維への付着臭、冷蔵庫臭、エアコン臭、オムツ臭

、ペット関連臭気などが挙げられる。

[0032] 本発明の消臭剤において、アミノアルキルフェニル変性シリコーンは、単独もしくは2種類以上組み合わせて消臭剤に使用することができる。

[0033] 本発明の消臭剤には、任意に、洗浄剤、抗菌剤、防黴剤、消臭剤、天然精油、香料、芳香素材、冷感剤、温感剤、防錆剤、消泡剤、pH調整剤、水、溶剤、噴射剤、界面活性剤、殺虫剤、忌避剤、防虫剤、撥水剤、分解酵素、帯電防止剤、色素、紫外線吸収剤、防腐剤、キレート剤、酸化防止剤、増粘剤、ゲル化剤、吸水性樹脂、活性炭、シリカ、多孔性物質、樹脂、紙、フェルト、高級アルコール、無機塩等から選ばれるそれぞれの1種又は2種以上の公知の成分を配合し製剤化して用いることができる。

[0034] 配合成分としては、例えば、アルキルアミノオキサイド、アルキルアミン、アルキルポリグリコシド、ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物、加水分解コラーゲンペプチド塩、アシルメチルタウリン酸塩、N-アシルアミノ酸塩、アルキル硫酸塩、エーテルカルボン酸塩、エーテルスルホン酸塩、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルトリメチルアンモニウム、アルキルアミン塩、アルキルアミドプロピルアミノオキシド、アルキルベタイン、酢酸ベタイン、脂肪酸石鹼等の洗浄剤；4-クロロ-3,5-キシレノール、イソプロピルメチルフェノール、チモール、ヒノキチオール、フェノール系化合物、ポリフェノール、カテキン、タンニン、これらを含む天然物、これらの誘導体等を含む天然物、2-(4'-チアゾリル)-ベンゾイミダゾール、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩化セチルピリジニウム、トリクロサン、銀イオン、安定化二酸化塩素等の抗菌剤、防黴剤；ラウリルメタアクリレート、ゲラニルクロトネート、ミリスチン酸アセトフェノン、グリオキザール、アビエチン酸、フラボノイド、ポリフェノール、植物エキス、両性界面活性剤、リシノール酸亜鉛、アミノ酸、ヒドロキシアミン、鉄、銀、銅、亜鉛を含む金属塩等の消臭剤；レモンオイル、オレンジオイル、ライムオイル、ベルガモットオイル、ラバンジンオイル、ラベンダーオイル、ゼラニウムオイル、ローズオイル及びサンダルウ

ッドオイル等の天然精油； α -ピネン、 β -ピネン、リモネン、p-サイメン及びツヨン等の炭化水素類、オクタノール及びp-tert-ブチルシクロヘキサノール等の脂肪族アルコール類、メントール、シトロネロール及びゲラニオール等のテルペン系アルコール類、ベンジルアルコール及びフェニルエチルアルコール等の芳香族アルコール類、脂肪族アルデヒド類、テルペン系アルデヒド類、芳香族アルデヒド類、アセタール類、鎖式ケトン類、ダマスコン、 β -ヨノン（イオノン）及びメチルヨノン等の環式ケトン類、カルボン、メントン、イソメントン及びカンファー等のテルペン系ケトン類、アセトフェノン及びラズベリーケトン等の芳香族ケトン類、ジベンジルエーテル等のエーテル類、リナロールオキサイド及びローズオキサイド等のオキサイド類、シクロペンタデカノリド及びシクロヘキサデカノリド等のムスク類、 γ -ノナラクトン、 γ -ウンデカラクトン及びクマリン等のラクトン類、酢酸エステル及びプロピオン酸エステル等の脂肪族エステル類、安息香酸エステル及びフェニル酢酸エステル等の芳香族エステル類等の香料；前記天然精油及び香料により調製した調合香料；公知のコアシェル型、スターチや加工デンプンを使用したマトリックス型等の粉末香料あるいは香りカプセル；香料をシリカゲルやケイ酸カルシウム等の無機多孔物質やセルロース類等の有機多孔物質に含浸させた香り含浸体； α -シクロデキストリン、 β -シクロデキストリン、 γ -シクロデキストリン、ヒドロキシプロピル化 β -シクロデキストリン又は高度分岐環状デキストリン等に香料を包接させた香り包接体；香料成分を放出することができるケイ酸エステル化合物、脂肪酸エステル化合物、アセタール化合物、ヘミアセタール化合物、シッフベース化合物、ヘミアミナル化合物もしくはヒドラゾン化合物等の公知の香料前駆体、プロフレグランス、香りプレカーサー、プロパフューム等の芳香素材；クエン酸三ナトリウム、クエン酸アンモニウム、亜硝酸ナトリウム、安息香酸アンモニウム、亜硝酸アンモニウム等の防錆剤；シリコーン等の消泡剤；クエン酸、燐酸一水素ナトリウム、燐酸二水素ナトリウム、燐酸一水素カリウム、燐酸二水素カリウム等のpH調整剤；水、エチルアルコール、プロピ

ルアルコール、イソプロピルアルコール、ブチルアルコール、変性アルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンチレングリコール、ヘキシレングリコール、ポリエチレングリコール、ジエチルフタレート、イソプロピルミリステート、トリエチルシトレート、ベンジルベンゾエート、グリセリン、トリアセチン、ベンジルアルコール、パラフィン、イソパラフィン、ハーコリン等のロジンエステル誘導体、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール、エチルカルビトール（ジエチレングリコールモノエチルエーテル）、エチレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、トリプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールジメチルエーテル、ジプロピレングリコールプロピルエーテル、ジプロピレングリコールメチルエーテルアセテート、ジプロピレングリコールブチルエーテル等のグリコールエーテル類、ピネン重合体等のテルペン樹脂、環状シリコン等のシリコン類等の溶剤；プロパン、n-ブタン、イソブタン等の液化石油ガス、ジメチルエーテル、CFC（Chloro Fluoro Carbon）、HCFC（Hydro Chloro Fluoro Carbon）、HFC（Hydro Fluoro Carbon）等のフルオロカーボン等の液化ガス、窒素、炭酸ガス、圧縮空気、亜酸化窒素等の圧縮ガス等の噴射剤；ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン共重合体、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ソルビタン脂肪酸エステル等の界面活性剤等が挙げられる。

[0035] 本発明の製剤化した消臭剤としては、例えば、消臭ミスト、消臭スプレー、液体消臭剤、ゲル消臭剤、固形消臭剤、クリーム消臭剤、シート状消臭剤、粒状消臭剤、ビーズ状消臭剤、粉状消臭剤、燻煙消臭剤、プラスチック成形消臭剤、加工繊維消臭剤、紙状消臭剤、トイレ臭用消臭剤、尿臭用消臭剤、体臭用消臭剤、汗臭用消臭剤、足臭用消臭剤、頭皮臭用消臭剤、加齢臭用消臭剤、介護用消臭剤、生ごみ臭用消臭剤、繊維用消臭剤、生乾き臭用消臭

剤、ランドリーケア用消臭剤、下駄箱用消臭剤、靴用消臭剤、玄関用消臭剤、室内用消臭剤、寝室用消臭剤、車用消臭剤、病院用消臭剤、排水口臭用消臭剤、ペット用消臭剤、オムツ用消臭剤、タンス用消臭剤、台所用消臭剤、冷蔵庫用消臭剤等が挙げられる。また、工場内用、工業廃液用、空気清浄機、空調機、脱臭機、送・排風機用のフィルター、下水処理場、家畜舎及び塵芥処理場等の消臭または脱臭にも利用することができる。

[0036] 本発明の消臭剤は、芳香製品、衣類用製品、頭髮用製品、化粧品、衛生用品、繊維製品、プラスチック製品、殺虫剤、防虫剤、除湿剤、塗料又は洗浄剤等の消費者製品に使用することができる。

[0037] 芳香製品としては、例えば、消臭機能を付与した、液体芳香剤、ゲル状芳香剤、粉末状芳香剤、含浸芳香剤、ビーズ状芳香剤、紙芳香剤、透過性フィルム芳香剤、プラグ式芳香剤、ファン式芳香剤、超音波式芳香剤、吸水ポリマー芳香剤、ミスト状芳香剤、エアゾール状芳香剤、熱蒸散式芳香剤、線香、ローソク、リードディフューザー、プラスチック成型芳香剤、防虫芳香剤等が挙げられる。

[0038] 衣類用製品としては、例えば、消臭機能を付与した、衣類用ミスト、衣類用スプレー、衣類用洗剤、衣類用柔軟剤、しわ取り剤等が挙げられる。

[0039] 頭髮用製品としては、例えば、消臭機能を付与した、シャンプー、リンス、コンディショナー、トリートメント、ヘアトニック、ヘアスタイリング剤、染毛剤、パーマ剤、育毛剤、ヘアローション、ヘアスプレー等が挙げられる。

[0040] 化粧品としては、例えば、消臭機能を付与した、化粧水、乳液、クリーム、石鹸、液体石鹸、洗顔料、日焼け止め、制汗剤、入浴剤、口紅、ファンデーション等が挙げられる。

[0041] 衛生用品としては、例えば、消臭機能を付与した、紙おむつ、生理用品、ウェットティッシュ、ティッシュペーパー、トイレットペーパー、マスク等が挙げられる。

[0042] 繊維製品としては、例えば、消臭機能を付与した、肌着、パンツ、シャツ

、アンダーウェア、スポーツ衣料、ストッキング、靴下、布団、布団カバー、枕カバー、寝具、毛布、カーテン、じゅうたん、ソファ、マットレス、カーシート、エアフィルター、介護用衣類、靴中敷、靴、帽子、手袋等が挙げられる。これらの製品の原料となる繊維は、天然繊維及び合成繊維のいずれであっても良く、また、短繊維、長繊維及び芯鞘構造をもった複合繊維等いずれであっても良い。天然繊維としては、木綿、絹、麻、羊毛、ヤシ、カシミア等が挙げられ、合成繊維としては、レーヨン、キュプラ、ビスコース、ポリアミド、ポリエステル、ナイロン、ポリアクリルニトリル、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリビニリデン、再生セルロース等があげられる。また、これらの繊維を2種以上複合（混紡、混織、交織、交編）してもよい。

[0043] プラスチック製品としては、例えば、消臭機能を付与した、冷蔵庫、洗濯機、掃除機、布団乾燥機、ゴミ箱、水切り、ポータブルトイレ、プラスチック製家庭用品、プラスチック製介護製品、プラスチック製スポーツ製品、プラスチック製トイレ製品、プラスチック製芳香製品、プラスチック製消臭製品、プラスチック製防虫製品、フィルター、フィルム、プラスチック製カー用品等が挙げられる。プラスチック製品の加工に使用されるプラスチックは、特に制限されるものではなく、合成及び天然のいずれの高分子化合物であってもよい。高分子化合物は、単量体の種類、重合方式、重合度及び成型加工方式についても制限はない。従って、例えば、重合度の点からは、高重合度からオリゴマーまで含まれる。また、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂及びゴムのいずれの種類でも良い。熱可塑性樹脂としては、例えば、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニル共重合体、ポリエチレン、塩素化ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-塩化ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、ポリプロピレン、塩素化ポリプロピレン、プロピレン-塩化ビニル共重合体、ポリイソブチレン、ポリスチレン系樹脂、ポリ塩化ビニリデン、ポリ酢酸ビニル、ナイロン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリメチルメタクリレート、ポリスチ

レンブロック共重合体、ポリスチレンーポリ（エチレン／ブチレン）ブロック共重合体、ポリスチレンーポリ（エチレン／プロピレン）ーポリスチレンブロック共重合体、ポリスチレンーポリ（エチレン／ブチレン）ーポリスチレンブロック共重合体、ポリスチレンーポリ（エチレンーエチレン／プロピレン）ーポリスチレンブロック共重合体等が挙げられる。熱硬化性樹脂としては、例えば、エポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、フェノール樹脂、ユリア・メラミン樹脂、ポリウレタン樹脂、シリコーン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアセタール樹脂、ポリカーボネート樹脂等が挙げられる。ゴムとしては、例えば、天然ゴム、イソプレングム、ブタジエングム、スチレンーブタジエングム、ブチルゴム、塩素化ブチルゴム、エチレン・プロピレングム、クロロプレングム、アクリルニトリルーブタジエングム等が挙げられる。プラスチックは、公知の成形方法により、所望の形状に成形することができる。成形装置としては、例えば、Ｔダイ成形装置、インフレーション成形装置、射出成形装置、圧縮成形装置、カレンダー成形装置、ブロー成形装置、押出成形装置、３Ｄプリンター等が挙げられる。プラスチック製品は、その形状等について特に制約がなく、任意の形状及び任意の用途のものに成形することができる。

[0044] 洗浄剤としては、例えば、消臭機能を付与した、トイレ用洗浄剤、トイレ便器用洗浄剤、ガラス用洗浄剤、台所用洗剤、洗濯機用洗浄剤、排水口洗浄剤、風呂用洗浄剤、床用洗浄剤、靴用洗浄剤、入れ歯洗浄剤等が挙げられる。

[0045] 本発明の消臭剤の各製品中への配合量は、厳密に制限されるものではなく、その用途により種々変えることができ、０．０００１～３０質量％であることが好ましく、０．００１～１０質量％であることがより好ましく、０．０１～５質量％であることが特に好ましい。

実施例

[0046] 以下に実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、本発明は、これらにより何ら限定されるものではなく、また、本発明の範囲を逸脱することなく

様々な変更や修正を加えてもよい。

[0047] (実施例 1 及び比較例 1 ～ 3) 脂肪酸臭気成分に対する消臭試験

表 1 に示す変性シリコーン 10 質量%含有トリエチルシトレート溶液 100 mg 及びヘキサン酸 0.2 質量%含有トリエチルシトレート溶液 100 mg を 20 mL バイアル瓶に入れ混合し密閉後、ヘッドスペース成分を GC/MS 分析を行うことによりヘキサン酸のピーク面積を得た。コントロールとして変性シリコーンを含まないトリエチルシトレート溶液を用い、同様の方法によってコントロールでのピーク面積を得た。

[0048] (GC/MS 測定条件)

測定機器：7890 GC/5975 MSD (Agilent Technologies 社製)

カラム：BC-WAX 50 m × 0.25 mm I.D.

昇温：70℃ → 220℃、4℃/分

スプリット比：splitless

[0049] ヘキサン酸に対する消臭率は、得られた変性シリコーンでのピーク面積とコントロールでのピーク面積から下記（計算式 1）を用い算出した。結果を表 1 に示す。

消臭率 (%) = { ([コントロール] ピーク面積 - [変性シリコーン] ピーク面積) / [コントロール] ピーク面積 } × 100 …… (計算式 1)

[0050] [表 1]

表 1: 脂肪酸臭気成分に対する消臭効果

	変性シリコーン	消臭率 (%)
実施例 1	アミノプロピルフェニルトリメチコン	100
比較例 1	アミノプロピルジメチコン	23
比較例 2	アミノエチルアミノプロピルジメチコン	15
比較例 3	ビス(ヒドロキシノメチシ)アモジメチコン	27

[0051] 表 1 の結果から、比較例 1 ～ 3 の変性シリコーンはヘキサン酸に対する消臭率が低い。本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンはヘキサン酸に対する消臭率は極めて高く、脂肪酸臭気成分に対して優れた消臭効果を有

することが確認された。

[0052] (実施例 2、比較例 4～6) アルデヒド臭気成分に対する消臭試験

アミノプロピルフェニルトリメチコン、植物エキス、緑茶エキス及び両性界面活性剤の各 10 質量%含有トリエチルシトレート溶液 100 mg 及びトランス-2-オクテナール 0.2 質量%含有トリエチルシトレート溶液 10 mg を 20 mL バイアル瓶に入れ混合し密閉後、ヘッドスペース成分を GC/MS 分析を行うことにより、トランス-2-オクテナールのピーク面積を得た。コントロールとしてアミノプロピルフェニルトリメチコン、植物エキス、緑茶エキス及び両性界面活性剤を含まないトリエチルシトレート溶液を用い、同様の方法によってコントロールでのピーク面積を得た。GC/MS 測定条件は前述の実施例 1 の脂肪酸臭気成分に対する消臭試験と同様である。

[0053] トランス-2-オクテナールに対する消臭率は、得られたアミノプロピルフェニルトリメチコン、植物エキス、緑茶エキス及び両性界面活性剤でのピーク面積とコントロールでのピーク面積から上記（計算式 1）を用い算出した。ただし、計算式 1 中の「変性シリコーン」ピーク面積は、「アミノプロピルフェニルトリメチコン、植物エキス、緑茶エキス又は両性界面活性剤」ピーク面積と読みかえるものとする。結果を表 2 に示す

[0054] [表 2]

表 2: アルデヒド臭気成分に対する消臭効果

		消臭率 (%)
実施例 2	アミノプロピルフェニルトリメチコン	100
比較例 4	植物エキス	0
比較例 5	緑茶エキス	0
比較例 6	両性界面活性剤	0

[0055] 表 2 の結果から、市販消臭剤である比較例 4～6 の植物エキス、緑茶エキス及び両性界面活性剤は、トランス-2-オクテナールに対する消臭効果がなかった。一方、本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンはトランス-2-オクテナールに対する消臭率は極めて高く、アルデヒド臭気成分に対

して優れた消臭効果を有することが確認された。

[0056] (実施例3～6) 加齢臭、室内臭、タバコ臭、ミドル脂臭に対する消臭試験
 アミノプロピルフェニルトリメチコン10質量%含有トリエチルシトレート溶液100mg及び表3に示す各臭気成分0.1質量%含有トリエチルシトレート溶液10mgを20mLバイアル瓶に入れ混合し密閉後、ヘッドスペース成分をGC/MS分析を行うことにより臭気成分のピーク面積を得た。コントロールとしてアミノプロピルフェニルトリメチコンを含まないトリエチルシトレート溶液を用い、同様の方法によってコントロールでのピーク面積を得た。GC/MS測定条件は前述の実施例1の脂肪酸臭気成分に対する消臭試験と同様である。

[0057] 試験に供した臭気成分

実施例3 トランス-2-ノネナール・・・加齢臭臭気成分

実施例4 オクタナール・・・室内臭臭気成分

実施例5 アセトアルデヒド・・・タバコ臭臭気成分

実施例6 ジアセチル・・・ミドル脂臭臭気成分

[0058] 臭気成分に対する消臭率は、得られたアミノプロピルフェニルトリメチコンでのピーク面積とコントロールでのピーク面積から(計算式1)を用い算出した。結果を表3に示す

[0059] [表3]

表3: 加齢臭、室内臭、タバコ臭、ミドル脂臭に対する消臭効果

	臭気成分	消臭率(%)
実施例3	トランス-2-ノネナール	100
実施例4	オクタナール	92
実施例5	アセトアルデヒド	100
実施例6	ジアセチル	96

[0060] 表3の結果から、本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンは加齢臭、室内臭、タバコ臭及びミドル脂臭に対して優れた消臭効果を有することが確認された。

[0061] (実施例7)

表4の処方に従い消臭スティック芳香剤を調製した。アルデヒド香料としては表5に示す化合物をそれぞれ用いた。

[0062] [表4]

表4: 消臭スティック芳香剤の処方 (質量%)	
原料	実施例7
アルデヒド香料	1
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.5
イソパラフィン	98.5
合計(質量%)	100

[0063] (実施例8～20) アルデヒド香料のアミノフェニルトリメチコンに対する安定性試験

(試験方法)

実施例7で得られた消臭スティック芳香剤を広口瓶に入れ、密封後、40℃及び-5℃の恒温槽に2週間保存した。2週間後、専門パネラー5名により、40℃及び-5℃に保存後の広口瓶のにおいを嗅ぎ、においの安定性を評価基準に従い官能的に評価した。評価点数は専門パネラーの評価値を平均して求めた。結果を表5に示す。

[0064] (安定性評価基準)

- 1 : かなり変化している
- 2 : 変化している
- 3 : 僅かに変化している
- 4 : ごく僅かに変化している
- 5 : 変化なし

[0065]

[表5]

表5: アルデヒド香料の安定性

	アルデヒド香料	安定性
実施例8	ジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド	4.8
実施例9	イソシクロシトラール	4.0
実施例10	ヘリオトロピン	4.6
実施例11	アニスアルデヒド	5.0
実施例12	ジヒドロファルネサル	3.6
実施例13	アミルシンナミックアルデヒド	4.4
実施例14	ヘキシルシンナミックアルデヒド	4.6
実施例15	2, 6-ジメチル-5-ヘプテナール	3.8
実施例16	p-tert-ブチル- α -メチルヒドロシンナミックアルデヒド	3.8
実施例17	3-(3, 4-メチレンジオキシフェニル)-2-メチルプロパナール	4.0
実施例18	トリメチルヘキサナール	4.6
実施例19	シクラメンアルデヒド	4.4
実施例20	ヒドロキシシトロネラール	3.8

[0066] 表5の結果から、本発明のアルデヒド香料であるジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド、イソシクロシトラール、ヘリオトロピン、アニスアルデヒド、ジヒドロファルネサル、アミルシンナミックアルデヒド、ヘキシルシンナミックアルデヒド、2, 6-ジメチル-5-ヘプテナール、p-tert-ブチル- α -メチルヒドロシンナミックアルデヒド、3-(3, 4-メチレンジオキシフェニル)-2-メチルプロパナール、トリメチルヘキサナール、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラールは、アミノプロピルフェニルトリメチコンと併用してもにおいの安定性が損なわれていないことが確認された。

[0067] (実施例21)

表6の処方に従い消臭ミストを調製した。

[0068]

[表6]

表6: 消臭ミストの処方 (質量%)	
原料	実施例21
アミノプロピルフェニルトリメチコン	1
ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	4
脱イオン水	95
合計(質量%)	100

[0069] (実施例22、比較例7) 消臭ミストによる足臭の消臭試験

(試験方法)

洗浄済の化繊靴下を両足に着用した。15時間着用後、右足に着用した靴下に実施例21で得られた消臭ミストを0.6g噴霧した。専門パネラー5名により消臭ミスト噴霧後の右足に着用した靴下の臭い及び噴霧していない左足に着用した靴下の臭い嗅ぎ、においの快・不快度を評価基準に従い官能的に評価した。評価点数は専門パネラーの評価値を平均して求めた。結果を表7に示す。

[0070] (快・不快度評価基準)

- +4 : 極端に快
- +3 : 非常に快
- +2 : 快
- +1 : やや快
- 0 : 快でも不快でもない
- 1 : やや不快
- 2 : 不快
- 3 : 非常に不快
- 4 : 極端に不快

[0071]

[表7]

表 7

	実施例 22	比較例 7
靴下	右足	左足
快・不快度	−0.4	−3.6

[0072] 表 7 の結果から実施例 21 で調製した消臭ミストを噴霧した靴下の臭いは、噴霧しなかった場合に比べて不快臭がかなり軽減された。したがって、本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンは足臭に対して優れた消臭効果を有することが確認された。

[0073] (実施例 23) 香料組成物

表 8 の処方に従い、香料組成物を調製した。

[0074]

[表8]

表8: 香料組成物の処方 (質量%)	
原料	実施例23
ヘリオトロピン	0.5
ヘキシルシンナミックアルデヒド	10
イソシクロシトラール	1
ジヒドロファルネサル	0.6
トリメチルヘキサナール	0.5
p-tert-ブチル- α -メチルヒドロシンナミックアルデヒド	0.8
ジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド	0.6
アリルアミルグリコレート	0.2
エナント酸アリル	0.5
ベンジルアセテート	1
シンナミックアルコール	0.5
シトロネロール	9
酢酸トリシクロデセニル	6
α -ダマスコン	0.2
ジヒドロミルセノール	8
ジフェニルオキサイド	0.4
ゲラニオール	5
ジヒドロジャスモン酸メチル	6
リナロール	10
酢酸リナリル	6
MUSK T(高砂香料工業製、登録商標)	10
γ -メチルヨノン	4
メチルノニルケトン	0.2
ORBITONE(高砂香料工業製、登録商標)	5
4-tert-ブチルシクロヘキサノール	4
酢酸p-tert-ブチルシクロヘキシル	10
合計(質量%)	100

[0075] 表8で調製したアルデヒド香料を含有する香料組成物はフローラルの香りを有していた。

[0076] (実施例24～25)

表9の処方に従い消臭スプレーを調製した。

[0077]

[表9]

表9: 消臭スプレーの処方		(質量%)
原料	実施例24	実施例25
アミノプロピルフェニルトリメチコン	1	1
実施例23の香料組成物	—	0.5
エタノール	19	18.5
LPG	80	80
合計(質量%)	100	100

[0078] (実施例26～27、比較例8) 消臭スプレーによる汗臭の消臭試験
(試験方法)

洗浄済の木綿製シャツを着用し、激しく運動することにより汗を含んだシャツを作製した。シャツをビニール袋にいれ、室温にて密閉した状態で12時間放置した。汗臭を発するシャツをビニール袋から取り出し、官能的に快・不快度を評価した(比較例8)。さらに、汗臭を発するシャツの右脇部分に実施例24で得られた消臭スプレーを、左側部分に実施例25で得られた消臭スプレーを各々1g噴霧した(実施例26～27)。評価は専門パネラー5名により、シャツのにおいの快・不快度を評価基準に従い官能的に評価した。評価基準は、実施例22の評価基準を使用した。評価点数は専門パネラーの評価値を平均して求めた。結果を表10に示す。

[0079] [表10]

表10

	実施例26	実施例27	比較例8
消臭スプレー	実施例24	実施例25	—
快・不快度	−0.5	+2.5	−3.5

[0080] 表10の結果から実施例24及び実施例25で調製した消臭スプレーを噴霧したシャツの汗臭は、噴霧しなかった場合に比べて不快臭がかなり軽減された。したがって、本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンは汗臭に対して優れた消臭効果を有することが確認された。また、実施例25で調製した消臭スプレーを噴霧したシャツな汗臭は、実施例24で調製した消臭ス

プレーを噴霧した場合に比べて、さらに、不快度が軽減され、心地よい香りを発していた。以上から、アミノプロピルフェニルトリメチコンと本発明のアルデヒド香料を併用することにより、汗臭に対してより優れた消臭効果が得られることが確認された。

[0081] (実施例 28～30)

表 11 の処方に従い消臭スプレーを調製した。

[0082] [表11]

表 11: 消臭スプレーの処方		(質量%)		
原料	実施例 28	実施例 29	実施例 30	
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.5	0.5	0.5	
3-(3,4-メチレンジオキシフェニル)-2-メチルプロパナール	0.3	—	—	
アニスアルデヒド	—	—	0.1	
シクラメンアルデヒド	—	0.2	—	
ヒドロキシシトロネ랄	—	—	0.2	
2,6-ジメチル-5-ヘプテナール	—	—	0.1	
エタノール	19.2	19.3	19.1	
LPG	80	80	80	
合計(質量%)	100	100	100	

[0083] (実施例 31～33、比較例 9) 消臭スプレーによる汗臭の消臭試験

(試験方法)

洗浄済の木綿製シャツを着用し、激しく運動することにより汗を含んだシャツを作製した。シャツをビニール袋にいれ、室温にて密閉した状態で 12 時間放置した。汗臭を発するシャツをビニール袋から取り出し、官能的に快・不快度を評価した(比較例 9)。さらに、汗臭を発するシャツを細かく裁断した。裁断したシャツ片に実施例 28～30 で得られた消臭スプレーを各々 0.5 g 噴霧し、官能的に快・不快度を評価した(実施例 31～33)。評価は専門パネラー 5 名により行い、評価基準は、実施例 22 の評価基準を使用した。評価点数は専門パネラーの評価値を平均して求めた。結果を表 12 に示す。

[0084]

[表12]

表 12

	実施例 31	実施例 32	実施例 33	比較例 9
消臭スプレー	実施例 28	実施例 29	実施例 30	—
快・不快度	+2.2	+2.0	+1.8	−3.6

[0085] 表 12 の結果から実施例 28～30 で調製した消臭スプレーを噴霧したシャツの汗臭は、噴霧しなかった場合に比べて不快臭がかなり軽減された。したがって、本発明のアミノプロピルフェニルトリメチコンとアルデヒド香料を併用することにより、汗臭に対して優れた消臭効果が得られることが確認された。

[0086] (実施例 34) 液体芳香消臭剤への応用例

表 13 の処方に従い液体芳香消臭剤を調製した。

[0087] [表13]

表 13: 液体芳香消臭剤の処方

(質量%)

原料	実施例 34
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	2.4
ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム	0.8
エタノール	3
香料	1.5
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.2
脱イオン水	92.1
合計(質量%)	100

[0088] (実施例 35) ゲル芳香消臭剤への応用例

表 14 の処方に従いゲル芳香消臭剤を調製した。

[0089]

[表14]

表14:ゲル芳香消臭剤の処方 (質量%)	
原料	実施例35
カラギーナン	2
プロピレングリコール	3
メチルパラベン	0.1
塩化カルシウム	0.4
脱イオン水	88.3
ポリソルベート80	0.7
香料	5
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.5
合計(質量%)	100

[0090] (実施例36) EVAビーズ芳香消臭剤への応用例

表15の処方に従いEVAビーズ芳香消臭剤を調製した。

[0091] [表15]

表15:EVAビーズ芳香消臭剤の処方 (質量%)	
原料	実施例36
エチレン-酢酸ビニル共重合体	79
香料	20
アミノプロピルフェニルトリメチコン	1
合計(質量%)	100

[0092] (実施例37～38) 消臭液体洗剤への応用例

表16の処方に従い消臭液体洗剤を調製した。

[0093] [表16]

表16:消臭液体洗剤の処方 (質量%)		
原料	実施例37	実施例38
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	40	38
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩	18	18
ブチルカルビトール	3	2
プロピレングリコール	2	3
モノエタノールアミン	3	3
香料	0.5	0.6
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.3	1
脱イオン水	36.2	37.4
合計(質量%)	100	100

[0094] (実施例39～40) 消臭柔軟剤への応用例

表17の処方に従い消臭柔軟剤を調製した。

[0095] [表17]

表17: 消臭柔軟剤の処方		(質量%)	
原料	実施例39	実施例40	
トリ(オキシエチレン)メチルアンモニウム塩メチルサルフェートの脂肪酸エステル	18	17	
ポリオキシエチレン(23)ラウリルエーテル	3	4	
プロピレングリコール	3	2	
塩化カルシウム	0.05	0.05	
香料	0.8	0.8	
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.3	1	
脱イオン水	74.85	75.15	
合計(質量%)	100	100	

[0096] (実施例41～42) 消臭シャンプーへの応用例

表18の処方に従い消臭シャンプーを調製した。

[0097] [表18]

表18: 消臭シャンプーの処方		(質量%)	
原料	実施例41	実施例42	
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム	14	15	
ラウリル硫酸アミドプロピルベタイン	4	4	
ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド	3	3	
カチオン化セルロース	0.5	0.5	
ジステアリン酸エチレングリコール	1	1	
パラオキシ安息香酸エステル	0.2	0.2	
香料	0.4	0.5	
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.3	1	
脱イオン水	76.6	74.8	
合計(質量%)	100	100	

[0098] (実施例43～44) 消臭コンディショナーへの応用例

表19の処方に従い消臭コンディショナーを調製した。

[0099]

[表19]

表19: 消臭コンディショナーの処方		(質量%)	
原料	実施例43	実施例44	
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.5	0.5	
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	1.5	1.5	
セタノール	4.5	4.5	
グリセリン	4	4	
パラオキシ安息香酸エステル	0.2	0.2	
香料	0.4	0.5	
アミノプロピルフェニルトリメチコン	0.5	1	
脱イオン水	88.4	87.8	
合計(質量%)	100	100	

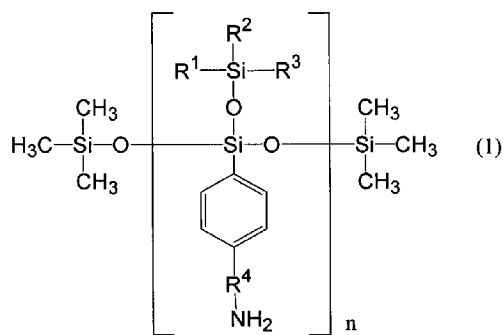
[0100] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。本出願は2018年12月7日出願の日本特許出願（特願2018-229584）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

請求の範囲

[請求項1] アミノアルキルフェニル変性シリコーンを有効成分として含有する消臭剤。

〔請求項2〕 前記アミノアルキルフェニル変性シリコンが下記式（1）で表される化合物である請求項1に記載の消臭剤。

[化1]



[上記式（１）における各記号の意味は下記のとおりである。

$R^1 \sim R^3$: 各々独立に炭素数 1 ～ 5 のアルキル基である。

R⁴ : 炭素数 1 ~ 8 のアルキレン基である。

n : 平均重合度である。]

〔請求項3〕 ジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド、イソシクロシトラール、ヘリオトロピン、アニスアルデヒド、ジヒドロファルネサル、アミルシンナミックアルデヒド、ヘキシルシンナミックアルデヒド、2，6－ジメチル－5－ヘプテナール、p－tert－ブチル－ α －メチルヒドロシンナミックアルデヒド、3－（3，4－メチレンジオキシフェニル）－2－メチルプロパナール、トリメチルヘキサナール、シクラメンアルデヒド、およびヒドロキシシトロネラールから選ばれる1種以上の化合物をさらに含有する請求項1または2に記載の消臭剤。

〔請求項4〕 請求項1から3のいずれか1項に記載の消臭剤を用いて、体臭、汗臭、腋臭、加齢臭、ミドル脂臭、頭皮臭、足臭、部屋干し臭、タバコ臭、室内臭気、および介護関連臭気から選ばれる1種以上の臭気を消

臭する方法。

[請求項5] 請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の消臭剤を用いて、脂肪酸、アルデヒド、またはジアセチルに起因する臭気を消臭する方法。

[請求項6] 請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の消臭剤を含有する消費者製品。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/047813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A61Q15/00 (2006.01) i, A61K8/898 (2006.01) i, A61L9/01 (2006.01) i
FI: A61L9/01 K, A61Q15/00, A61K8/898

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. A61Q15/00, A61K8/898, A61L9/01

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); CAPplus/REGISTRY (STN); Mintel GNPD

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2018-87153 A (HASEGAWA T CO,m LTD,) 07 June	1-6
Y	2018, claims, paragraphs [0023], [0033], [0060], [0079], [0107]	2-6
X	Pracom Industria de Cosméticos do Brasil, 2x1	1-6
Y	Gloss Spray, Mintel GNPD, ID#:5820227, July 2018, [online] [retrieved: 20 January 2019], Internet: <URL: https://www.portal.mintel.com>, in particular, product description, appealing qualities, ingredients	2-6
Y	JP 2017-31520 A (TAKASAGO INTERNATIONAL CORP.) 09 February 2017, claim 2, paragraph [0010]	2-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20.01.2020

Date of mailing of the international search report
04.02.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/047813

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-137758 A (KAWASAKI, Kiyomitsu) 14 May 2003, claims 1, 6, paragraph [0016], examples	3-6
Y	JP 2003-73249 A (LION CORP.) 12 March 2003, paragraphs [0001], [0023], [0079]	3-6
A	JP 2010-57955 A (KAO CORP.) 18 March 2010, paragraph [0003]	5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2019/047813

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2018-87153 A	07.06.2018	(Family: none)	
JP 2017-31520 A	09.02.2017	(Family: none)	
JP 2003-137758 A	14.05.2003	(Family: none)	
JP 2003-73249 A	12.03.2003	(Family: none)	
JP 2010-57955 A	18.03.2010	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61Q 15/00(2006.01)i; A61K 8/898(2006.01)i; A61L 9/01(2006.01)i FI: A61L9/01 K; A61Q15/00; A61K8/898		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A61Q15/00; A61K8/898; A61L9/01		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語） JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); Cplus/REGISTRY (STN); Mintel GNPD		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2018-87153 A（長谷川香料株式会社）07.06.2018（2018-06-07） 特許請求の範囲，段落[0023],[0033],[0060],[0079],[0107]	1-6
Y		2-6
X	Pracom Industria de Cosméticos do Brasil, 2xl Gloss Spray, Mintel GNPD, ID#:5820227, 2018.07, [オンライン] [検索日 2019.01.20], インターネット: <URL:https://www.portal.mintel.com> 特に，商品説明，訴求内容，成分の項	1-6
Y		2-6
Y	JP 2017-31520 A（高砂香料工業株式会社）09.02.2017（2017-02-09） 請求項2，段落[0010]	2-6
Y	JP 2003-137758 A（川崎 清光）14.05.2003（2003-05-14） 請求項1,6，段落[0016]，実施例	3-6
Y	JP 2003-73249 A（ライオン株式会社）12.03.2003（2003-03-12） 段落[0001],[0023],[0079]	3-6
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 20.01.2020		国際調査報告の発送日 04.02.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 松本 直子 4Q 9546 電話番号 03-3581-1101 内線 3421

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-57955 A（花王株式会社） 18.03.2010（2010 - 03 - 18） 段落[0003]	5

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/047813

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2018-87153	A	07.06.2018	(ファミリーなし)	
JP	2017-31520	A	09.02.2017	(ファミリーなし)	
JP	2003-137758	A	14.05.2003	(ファミリーなし)	
JP	2003-73249	A	12.03.2003	(ファミリーなし)	
JP	2010-57955	A	18.03.2010	(ファミリーなし)	