

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7350717号  
(P7350717)

(45)発行日 令和5年9月26日(2023.9.26)

(24)登録日 令和5年9月15日(2023.9.15)

(51)国際特許分類	F I			
A 6 1 L	9/01 (2006.01)	A 6 1 L	9/01	H
A 6 1 L	9/03 (2006.01)	A 6 1 L	9/01	J
A 6 1 L	9/12 (2006.01)	A 6 1 L	9/03	
C 1 1 B	9/00 (2006.01)	A 6 1 L	9/12	
C 1 1 D	3/50 (2006.01)	C 1 1 B	9/00	C
請求項の数 13 (全21頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号	特願2020-512519(P2020-512519)	(73)特許権者	590005058
(86)(22)出願日	平成30年9月27日(2018.9.27)		ザ プロクター アンド ギャンブル カン
(65)公表番号	特表2020-532368(P2020-532368		パニー
	A)		THE PROCTER & GAMBLE
(43)公表日	令和2年11月12日(2020.11.12)		COMPANY
(86)国際出願番号	PCT/US2018/053013		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナテ
(87)国際公開番号	WO2019/067659		ィー, ワン プロクター アンド ギャン
(87)国際公開日	平成31年4月4日(2019.4.4)		ブル プラザ (番地なし)
審査請求日	令和2年2月28日(2020.2.28)		One Procter & Gamble
審判番号	不服2021-16427(P2021-16427/J		Plaza, Cincinnati,
	1)		OH 45202, United Sta
審判請求日	令和3年12月1日(2021.12.1)		tes of America
(31)優先権主張番号	62/563,688	(74)代理人	100110423
(32)優先日	平成29年9月27日(2017.9.27)		弁理士 曾我 道治
(33)優先権主張国・地域又は機関		(74)代理人	100111648
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 安定なフレッシュニング組成物及びそのフレッシュニング組成物を含む製品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フレッシュニング組成物であって、  
3 - (ドデシルチオ) - 1 - (2, 6, 6 - トリメチルシクロヘキサ - 3 - エン - 1 - イル) - 1 - ブタノンである硫黄含有プロ香料と、  
前記フレッシュニング組成物の総重量に基づいて、少なくとも15重量%の香料混合物と、

担体と、を含み、

(a) 前記香料混合物が、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含むか、又は

(b) 前記香料混合物が、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含み、かつ、前記担体が、プロピレングリコールを含む、フレッシュニング組成物。

【請求項 2】

前記担体が、非水性担体である、請求項 1 に記載のフレッシュニング組成物。

【請求項 3】

前記担体が、前記フレッシュニング組成物の総重量に基づいて70重量%以下で存在す

る、請求項 1 又は 2 に記載のフレッシュニング組成物。

【請求項 4】

前記香料混合物が、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 つの香料原料を含み、かつ、前記担体がプロピレングリコールを含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のフレッシュニング組成物。

【請求項 5】

少なくとも 30 重量%の前記香料混合物を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のフレッシュニング組成物。

【請求項 6】

透明又は半透明な容器に入れられた、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のフレッシュニング組成物を含む、フレッシュニング製品。

【請求項 7】

フレッシュニング製品であって、  
フレッシュニング組成物と、  
前記フレッシュニング組成物を収容するためのリザーバと、  
前記フレッシュニング組成物と流体連通している送達エンジンであって、芯、通気性膜、ゲル、多孔質又は半多孔質の基材、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される、送達エンジンと、を含み、

前記フレッシュニング組成物が、3 - (ドデシルチオ) - 1 - (2, 6, 6 - トリメチルシクロヘキサ - 3 - エン - 1 - イル) - 1 - ブタノンである硫黄含有プロ香料と、前記フレッシュニング組成物の総重量に基づいて、少なくとも 15 重量%の香料混合物と、担体と、を含み、

(a) 前記香料混合物が、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 つの香料原料を含むか、又は

(b) 前記香料混合物が、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 つの香料原料を含み、かつ、前記担体がプロピレングリコールを含む、フレッシュニング製品。

【請求項 8】

前記担体が、非水性担体である、請求項 7 に記載のフレッシュニング製品。

【請求項 9】

前記担体が、前記フレッシュニング組成物の総重量に基づいて 70 重量%以下で存在する、請求項 7 又は 8 に記載のフレッシュニング製品。

【請求項 10】

少なくとも 30 重量%の前記香料混合物を含む、請求項 7 ~ 9 のいずれか一項に記載のフレッシュニング製品。

【請求項 11】

前記リザーバが、少なくとも部分的に透明又は半透明である、請求項 7 ~ 10 のいずれか一項に記載のフレッシュニング製品。

【請求項 12】

ヒーター、ファン、攪拌子、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される蒸発補助要素を更に含む、請求項 7 ~ 11 のいずれか一項に記載のフレッシュニング製品。

【請求項 13】

前記香料混合物が、3 - (1, 3 - ベンゾジオキソール - 5 - イル) - 2 - メチルプロパナール、カントキサール、シトラール、リグストラール、シンナムアルデヒド、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される 1 つ以上の香料原料を更に含む、請求項 7 ~

10

20

30

40

50

12のいずれか一項に記載のフレッシュニング製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、安定なフレッシュニング組成物及び安定なフレッシュニング組成物を含む製品に関し、より詳細には、硫黄含有プロ香料を含むフレッシュニング組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

香料原料は分解されやすく、熱、光、及び湿度といった環境因子が分解を促進し得る。フレッシュニング組成物の安定性は、フレッシュニング組成物中に存在する香料原料及びフレッシュニング組成物に対する環境的影響に依存し得る。香料原料の分解は、色及び/又は特性の変化を生じ得る。香料原料及び香料原料を有するフレッシュニング組成物に対する分解の影響を最小限に抑えることが求められている。

10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0003】

「組み合わせ」

A．フレッシュニング組成物であって、

硫黄含有プロ香料と、

フレッシュニング組成物の総重量に基づいて、少なくとも15重量%の香料混合物と、担体と、を含み、

20

(a) 香料混合物が、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロロヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、シトロネロール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含むか、又は

(b) 担体が、プロピレングリコールを含むか、又は

(c) 香料混合物が、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロロヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、シトロネロール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含み、かつ、担体が、プロピレングリコールを含む、フレッシュニング組成物。

30

B．硫黄含有プロ香料が、C4～C12のチオ-ダマスコンであり、より好ましくは、硫黄含有プロ香料が、3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-3-エン-1-イル)-1-ブタノンである、パラグラフAに記載のフレッシュニング組成物。

C．担体が、非水性担体である、パラグラフA又はBに記載のフレッシュニング組成物。

D．担体が、フレッシュニング組成物の総重量に基づいて70重量%以下、より好ましくは60重量%以下、最も好ましくは50重量%以下で存在する、パラグラフA～Cのいずれか1つに記載のフレッシュニング組成物。

E．香料混合物が、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロロヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、シトロネロール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含み、かつ、担体がプロピレングリコールを含む、パラグラフA～Dのいずれか1つに記載のフレッシュニング組成物。

40

F．少なくとも30重量%、より好ましくは少なくとも40重量%、最も好ましくは少なくとも50重量%の香料混合物を含む、パラグラフA～Eのいずれか1つに記載のフレッシュニング組成物。

G．透明又は半透明な容器に入れられた、パラグラフA～Fのいずれか1つに記載のフレッシュニング組成物を含む、フレッシュニング製品。

H．フレッシュニング製品であって、

50

フレッシュニング組成物と、  
フレッシュニング組成物を収容するためのリザーバと、  
フレッシュニング組成物と流体連通している送達エンジンであって、芯、通気性膜、ゲル、多孔質及び半多孔質の基材、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される、送達エンジンと、を含み、

組成物が、硫黄含有プロ香料と、香料混合物と、担体と、を含み、

(a) 香料混合物が、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、シトロネロール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含むか、又は

(b) 担体が、プロピレングリコールを含むか、又は

(c) 香料混合物が、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、シトロネロール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの香料原料を含み、かつ、担体がプロピレングリコールを含む、フレッシュニング製品。

I. 硫黄含有プロ香料が、C4～C12のチオ-ダマスコンであり、より好ましくは、硫黄含有プロ香料が、3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-3-エン-1-イル)-1-プタノンである、パラグラフHに記載のフレッシュニング製品。

J. 担体が、非水性キャリアである、パラグラフH又はIに記載のフレッシュニング製品。

K. 担体が、フレッシュニング組成物の総重量に基づいて70重量%以下、より好ましくは60重量%以下、最も好ましくは50重量%以下で存在する、パラグラフH～Jのいずれか1つに記載のフレッシュニング製品。

L. 少なくとも30重量%、より好ましくは少なくとも40重量%、最も好ましくは少なくとも50重量%の香料混合物を含む、パラグラフH～Kのいずれか1つに記載のフレッシュニング製品。

M. リザーバが、少なくとも部分的に透明又は半透明である、パラグラフH～Lのいずれか1つに記載のフレッシュニング製品。

N. ヒーター、ファン、攪拌子、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される蒸発補助要素を更に含む、パラグラフH～Mのいずれか1つに記載のフレッシュニング製品。

O. 香料混合物が、3-(1,3-ベンゾジオキソール-5-イル)-2-メチルプロパナール、カントキサール、バニリン、エチルバニリン、シトラール、リグストラール、シンナムアルデヒド、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される1つ以上の香料原料を更に含む、パラグラフH～Nのいずれか1つに記載フレッシュニング製品。

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図1A】電気式壁プラグ型フレッシュニング製品の形態の例示的なフレッシュニング製品の概略図である。

【図1B】マイクロ流体ダイと、フレッシュニング組成物をマイクロ流体ダイに送達する芯とを有するフレッシュニング製品の例示的なカートリッジの斜視図である。

【図2】通気性膜を有する例示的な受動的フレッシュニング製品の斜視図である。

【図3】通気性膜を有する例示的な受動的フレッシュニング製品の分解図である。

【図4】硫黄含有プロ香料を含む、及び含まない配合物の安定性変化のグラフである。

【発明を実施するための形態】

【0005】

本明細書に開示されるフレッシュニング組成物は、安定性の向上、ひいては製品寿命の向上をもたらすことができる。フレッシュニング組成物は、硫黄含有プロ香料、香料原料、及び1つ以上の担体を含む。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

本明細書で使用するとき、「フレッシュニング製品」とは、ファン型ディフューザ、液体電気プラグ式フレッシュニング製品、電気機械的作動ディフューザを含む、通電式（すなわち、電動式）フレッシュニング送達システム；膜型室内フレッシュニング製品、カーベントフレッシュニング製品を含む受動型ディフューザ（すなわち、非電動式）をはじめとする、空気又は表面を処理し、又は芳香を付与するための製品を意味する。

## 【 0 0 0 7 】

本明細書で使用するとき、「フレッシュニング組成物」とは、空気又は表面を処理し（例えば、悪臭を排除する、若しくは低減する／最小限に抑える）、空気に芳香を付与し、かつ／又は空気を新鮮にすることを意図した、1つ以上の香料原料を含む組成物を意味する。フレッシュニング組成物は、フレッシュニング製品と共に、又はフレッシュニング製品無しで使用することができる。本発明のフレッシュニング組成物は、PRMを含み、かつ水、可溶化剤、界面活性剤、希釈剤、悪臭低減用の活性物質、及び香料物質を付加的に含み得る。

10

## 【 0 0 0 8 】

硫黄含有プロ香料は、こうした化合物に伴うことが知られている持続するフレッシュネス効果を与えるうえで芯、膜、及び半多孔質基材の形態の送達エンジンを介して蒸発できない場合があることから、かかる送達エンジンを有するフレッシュニング製品で硫黄含有プロ香料は従来使用されてこなかった。しかしながら、硫黄含有プロ香料は、芯、膜、及び半多孔質基材の形態の送達エンジンを使用する、また、使用しない製品において水性組成物及び非水性組成物の両方の安定性を改善することが見出されている。フレッシュニング組成物は、単相又は多相組成物であってよい。フレッシュニング組成物は、水性、非水性、又は水性相と非水性相とからなる多相組成物であってよい。香料原料及び／又は担体は、フレッシュニング組成物の1つ又は複数の相に硫黄含有プロ香料の添加により安定性が改善し得る。

20

## 【 0 0 0 9 】

硫黄含有プロ香料、

用語「硫黄含有プロ香料」は、本明細書において、硫黄を含有するタイプのプロ香料化合物を指す。用語「プロ香料」は、本明細書において、香料原料（「PRMs」又は、単数として「PRM」）と他の化学物質との反応から得られる化合物を指し、1つ以上のPRMとこれらの他の化学物質との間に共有結合を有する。PRMは、プロ香料化合物と呼ばれる新たな材料へと変換され、次に、これは水又は光又は大気中酸素などの誘因に曝露されると、元のPRM（すなわち、変換前のもの）を放出してもよい。好適なプロ香料化合物及びその作製方法は、米国特許第7,018,978号、同第6,861,402号、同第6,544,945号、同第6,093,691号、同第6,165,953号、及び同第6,096,918号に見出すことができる。

30

## 【 0 0 1 0 】

本明細書の硫黄含有プロ香料は、式(I)の化合物：



(式中、

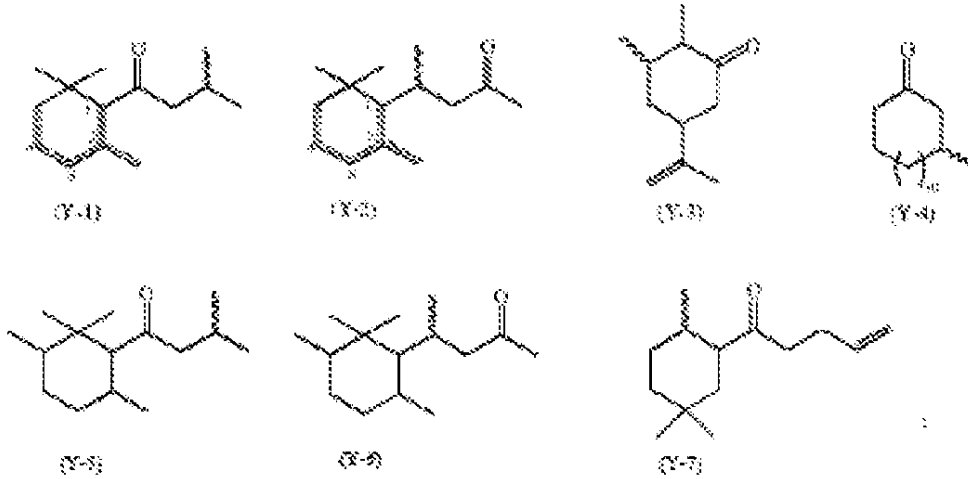
(i) Yは、本明細書の以下に示される(Y-1)～(Y-7)からなる群から選択されるラジカルであり、異性体を含み、

40

## 【 0 0 1 1 】

50

## 【化 1】



ここで、波線は、硫黄 (S) 結合の位置を表し、点線は、単結合又は二重結合を表し、  
 ( i i ) G は、2 ~ 15 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル又はアルケニルラジカルに由来する二価又は三価のラジカルから選択され、  
 ( i i i ) Q は、水素、- S - Y 基、又は - N R<sup>2</sup> - Y 基から選択され、Y は、上記で定義されているとおり独立して選択され、R<sup>2</sup> は、水素又は C<sub>1</sub> ~ C<sub>3</sub> アルキル基から選択される) を含むことができる。

## 【0012】

G は、二価又は三価のラジカル、好ましくは、- O R<sup>1</sup>、- N R<sup>1</sup><sub>2</sub>、- C O O R<sup>1</sup>、R<sup>1</sup> 基、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される 1 つ以上の基で置換された、2 ~ 15 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル又はアルケニルラジカルに由来する二価のラジカルであり得、R<sup>1</sup> は、水素又は C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub> のアルキル若しくはアルケニル基から選択される。好ましくは、G は、少なくとも 1 つの - C O O R<sup>1</sup> 基、好ましくは、- C O O R<sup>1</sup> 基により置換された、2 ~ 15 個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル又はアルケニルラジカルに由来する二価のラジカルであり、R<sup>1</sup> は、水素又は C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub> アルキル又はアルケニル基から選択される。更により好ましくは、G は、- C H<sub>2</sub> C H ( C O O R<sup>1</sup> ) 基を有する直鎖アルキルラジカルに由来する二価のラジカルであり、R<sup>1</sup> は、水素又はメチル基又はエチル基である。G は、置換又は無置換のいずれかの、8 ~ 15 個の炭素原子を有する直鎖アルキルラジカルに由来する二価のラジカルであってもよい。

## 【0013】

硫黄含有プロ香料は、Y が、上記で定義される Y - 1、Y - 2、又は Y - 3 基から選択され、G 及び Q が、上記例のうちのいずれか 1 つにおいて定義される、式 ( I ) の化合物であってもよい。硫黄含有プロ香料は、スルフィドであってもよい。

## 【0014】

好ましくは、硫黄含有プロ香料は、メチル又はエチル 2 - ( 4 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 3 - エン - 1 - イル ) ブタン - 2 - イルアミノ ) - 3 - ( 4 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 3 - エン - 1 - イル ) ブタン - 2 - イルチオ ) プロパネート、メチル又はエチル 2 - ( 4 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 2 - エン - 1 - イル ) ブタン - 2 - イルアミノ ) - 3 - ( 4 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 2 - エン - 1 - イル ) ブタン - 2 - イルチオ ) プロパネート、メチル又はエチル 2 - ( 2 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 1 - エン - 1 - イル ) ブタン - 4 - イルアミノ ) - 3 - ( 2 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 1 - エン - 1 - イル ) ブタン - 4 - イルチオ ) プロパネート、メチル又はエチル 2 - ( 2 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 2 - エン - 1 - イル ) ブタン - 4 - イルアミノ ) - 3 - ( 2 - オキソ - 4 - ( 2 , 6 , 6 - トリメチルシクロヘキサ - 2 - エン - 1 - イル ) ブタン - 4

10

20

30

40

50

-イルチオ)プロパネート、3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-3-エン-1-イル)-1-ブタノン、3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-2-エン-1-イル)-1-ブタノン、4-(ドデシルチオ)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-2-エン-1-イル)-2-ブタノン、4-(ドデシルチオ)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-1-イル)-2-ブタノン、2-ドデシルスルファニル-5-メチル-ヘプタン-4-オン、2-シクロヘキシル-1-ドデシルスルファニル-ヘプタ-6-エン-3-オン、3-(ドデシルチオ)-5-イソプロペニル-2-メチルシクロヘキサノン、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される。

【0015】

より好ましくは、硫黄含有プロ香料化合物は、3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-3-エン-1-イル)-1-ブタノン、4-(ドデシルチオ)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-2-エン-1-イル)-2-ブタノン、4-(ドデシルチオ)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-1-イル)-2-ブタノン、及び3-(ドデシルチオ)-5-イソプロペニル-2-メチルシクロヘキサノン、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される。3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-3-エン-1-イル)-1-ブタノンが、Geneva(スイス)にあるFirmenichから入手可能なHaloscent(登録商標)Dなどの、最も好ましい硫黄含有プロ香料化合物である。

【0016】

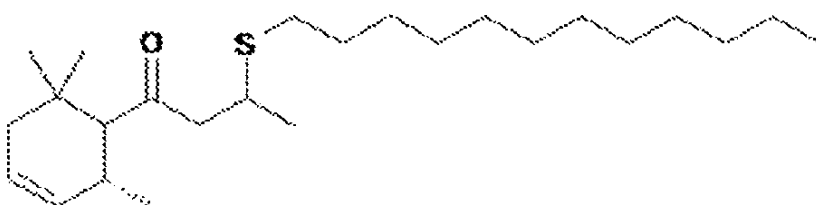
硫黄含有プロ香料化合物は、組成物中に様々な濃度で存在することができる。好ましくは、硫黄含有プロ香料化合物は、フレッシュニング組成物の約0.001重量%~約5.0重量%、あるいは約0.001重量%~約3.0重量%、あるいは約0.01重量%~約1.0重量%、あるいは約0.01重量%~約0.5重量%、あるいは約0.01重量%~約0.1重量%、あるいは少なくとも約0.02%、あるいは少なくとも約0.02%の量で存在する。

【0017】

フレッシュニング組成物は、以下に示される一般的構造を有するドデシルチオ-ダマスコンを含んでもよい。

【0018】

【化2】



【0019】

チオ-ダマスコンは、フレッシュニング組成物の約0.01重量%~約1.0重量%、あるいは約0.001重量%~約5.0重量%、あるいは約0.001重量%~約3.0重量%、あるいは約0.01重量%~約1.0重量%、あるいは約0.01重量%~約0.5重量%、あるいは約0.01重量%~約0.1重量%、あるいは少なくとも約0.02重量%、あるいは少なくとも約0.02重量%で存在してよい。

【0020】

香料混合物

フレッシュニング組成物は、1つ以上の香料原料を含む香料混合物を含む。適当な香料原料は、米国特許第5,663,134号、同第5,670,475号、同第5,783,544号、同第5,939,060号、及び同第6,146,621号に開示されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 1 】

フレッシュニング組成物は、様々な異なる P R M を含み得る。例示的な P R M を以下の表 1 に列挙する。

## 【 0 0 2 2 】

## 【表 1 - 1】

表 1. 香料原料

CAS番号	名称	CAS番号	名称
31375-17-4	1-(P-メンテン-6(2)-イル)-1-プロパノン	1195-79-5	フェンコン
68991-97-9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-オクタヒドロ-8, 8-ジメチル-2-ナフトアルデヒド	137-03-1	フルーラモン
1192-88-7	1-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド	71077-31-1	フローラルスーパー
66327-54-6	1-メチル-4-(4-メチルペンチル)-3-シクロヘキセンカルバルデヒド	67634-14-4	フロラロゾン
95962-14-4	2-(2-(4-メチル-3-シクロヘキセン-1-イル)プロピル)-シクロペンタノン	125109-85-5	フロルヒドラル
74338-72-0	2, 4, 4, 7-テトラメチル-オクタ-6-エン-3-オン		ホルミルトリシクロデカン
1335-66-6	2, 4, 6-トリメチル-3-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド	14765-30-1	Freskomenthe
25152-84-5	2, 4-デカジエナル	10/1/6413	フルクトン
68039-49-6	2, 4-ジメチル-3-シクロヘキセン-1-カルバルデヒド	68912-13-0	フルテン (Frutene)
68039-49-6	2, 4-ジメチル-3-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド	706-14-9	γデカラクトン
15764-16-6	2, 4-ジメチルベンズアルデヒド	74568-05-1	γウンデカラクトン
68737-61-1	2, 4-ジメチルシクロヘキサ-3-エン-1-カルバルデヒド	79-76-5	γ-イオン
142-83-6	2, 4-ヘキサジエナル	127-51-5	γ-メチルイオン
30361-28-5	2, 4-オクタジエナル	104-50-7	γ-オクタラクトン
24048-13-3	2, 6, 10-トリメチル-5, 9-ウンデカジエン-1-アール	108-29-2	γ-パレロラクトン
141-13-9	2, 6, 10-トリメチル-9-ウンデセナル	29214-60-6	ゲルソン
116-26-7	2, 6, 6-トリメチル-1, 3-ジエンメタナル	5392-40-5	セラニアール
472-66-2	2, 6, 6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-アセトアルデヒド	57934-97-1	ギベスコ
106-72-9	2, 6-ジメチル-5-ヘプタナル	111-30-8	グルタルアルデヒド
26370-28-5	2, 6-ノナジエナル	111-30-8	グルタルアルデヒド
103-95-7	2, 3-メチル-3-(P-イソプロピルフェニル)-プロピオンアルデヒド	34902-57-3	ハバノリド
42370-07-0	2-アセチル-3, 3-ジメチル-ノルボルナン	24851-98-7	ヘジオン
112-54-9	2-ドデカナル	1205-17-0	ヘリオナル
613-69-4	2-エトキシベンズアルデヒド	120-57-0	ヘリオトロピン
97-96-1	2-エチルブチルアルデヒド	141773-73-1	Helvetolide
6728-26-3	2-ヘキセナル	111-71-7	ヘプタナル
101-86-0	2-ヘキシル3-フェニルプロペナル	79-78-7	ヘキサロン
90-02-8	2-ヒドロキシベンズアルデヒド	66-25-1	ヘキセナル
35158-25-9	2-イソプロピル-5-メチル-2-ヘキセナル	101-86-0	ヘキシルシナムアルデヒド

## 【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50



## 【表 1 - 2】

(表 1 の続き)

CAS番号	名称	CAS番号	名称
101-39-3	2-メチル3-フェニルプロパナール	7/7/2349	ヘキシルイソブチレート
96-17-3	2-メチルブチルアルデヒド	特殊品	Hs Raspberry
19009-56-4	2-メチルデカ-1-アール (2メチルデカナール)	90-87-9	ヒドラトロブアルデヒド
123-15-9	2-メチルバレルアルデヒド	107-75-5	ヒドロキシシトロネラール
110-41-8	2-メチル-1-ウンデカナール	120-72-9	インドール
623-36-9	2-メチル-2-ペンテナール	1337-83-3	イントレレベンアルデヒド (Intreleven Aldehyde)
1205-17-0	2-メチル-3-(3,4-メチレンジオキシフェニル)プロパナール	14901-07-6	イオノンβ
41496-43-9	2-メチル-3-トリプロイオンアルデヒド, 4-ジメチルベンゼンプロパナール (4-ジメチルベンゼンプロパナール)	1335-66-6	イソシクロシトラール
80-54-6	2-メチル-4-T-ブチルフェニル)プロパナール	1335-66-6	イソシクロシトラール
123-15-9	2-メチルペンタナール	95-41-0	イソジャスモン
623-36-9	2-メチルペンテナール	659-70-1	イソアミルイソバレレート
122-40-7	2-ベンチル-3-フェニルプロペン酸アルデヒド	78-84-2	イソブチルアルデヒド
4411-89-6	2-フェニル2-ブテナール	54464-57-2	イソシクレモンE
93-53-8	2-フェニルプロピオンアルデヒド	1335-66-6	イソシクロシトラール
125109-85-5	3-(3-イソプロピルフェニル)-ブチルアルデヒド	70266-48-7	イソダマスコーン
103-95-7	3-(P-イソプロピルフェニル)-プロピオンアルデヒド	54464-57-2	イソEスーパー
4433-36-7	3,4,5,6-テトラヒドロシエードイオノン	58430-94-7	イソノニルアセテート
139-85-5	3,4-ジヒドロキシベンズアルデヒド	590-86-3	イソバレルアルデヒド
120-14-9	3,4-ジメトキシベンズアルデヒド	101-86-0	ジャスモナールH
120-57-0	3,4-メチレンジオキシベンズアルデヒド	41496-43-9	ジャスモレンジ(Jasmorange)
134-96-3	3,5-ジメトキシ4-ヒドロキシベンズアルデヒド	2111-75-3	L-4(1-メチルエテニル)-1-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド
106-23-0	3,7-ジメチル6-オクテナール	112-54-9	ラウリルアルデヒド
107-75-5	3,7-ジメチルオクタン-1-アール	491-35-0	レビジン
106-24-1	3,7-ジメチル-2,6-オクタジエン-1-アール	68039-49-6	リグストラール
7492-67-3	3,7-ジメチル-6-オクテニルオキシアセトアルデヒド	62518-65-4	リレストラリス(Lilestralis)33
121-32-4	3-エトキシ4-ヒドロキシベンズアルデヒド	80-54-6	リリアール
590-86-3	3-メチルブチルアルデヒド		ライムアルデヒド
107-86-8	3-メチル-2-ブテナール	78-70-6	リナロール
55066-49-4	3-メチル-5-フェニルペンタナール	115-95-7	酢酸リナリル
16630-52-7	3-メチルチオブタナール	3720-16-9	リベスコ
16251-77-7	3-フェニルブタナール	51414-25-6	リラール
36306-87-3	4-(1-エトキシビニル)-3,3,5,5-テトラメチルシクロヘキサノン	80-54-6	リスメラール

10

20

30

40

## 【 0 0 2 4 】

50

## 【表 1 - 3】

(表 1 の続き)

CAS番号	名称	CAS番号	名称
122-48-5	4-(4-ヒドロキシ-3- メトキシフェニル)-2-ブタノン	67845-30-1	マセアル
31906-04-4	4-(4-ヒドロキシ-4- メチルベンチル)-3- シクロヘキセン-1- カルボキシアリルアルデヒド	20407-84-5	マンダリナール (Mandarin)
4927-36-0	4-ダマスコール	20407-84-5	マンダリナルアルデヒド
10031-82-0	4-エトキシベンズアルデヒド	39255-32-8	マンザネート (Manzanate)
4748-78-1	4-エチルベンズアルデヒド	62518-65-4	メフロラール
122-03-2	4-イソプロピルベンズアルデヒド	55066-49-4	メフラナール
621-59-0	4-メトキシ3- ヒドロキシベンズアルデヒド	68991-97-9	メラフレール
5703-26-4	4- メチルフェニルアセトアルデヒド	106-72-9	メロナール
18127-01-0	4-T-ブチルベンゼン プロピオンアルデヒド	30772-79-3	メロゾーン
80-54-6	4-Tert-ブチル- $\alpha$ -メチル- ヒドロキシナムアルデヒド	89-80-5	メントン
32210-23-4	4-三級ブチルシ クロヘキシルアセテート	62439-41-2	メトキシメロナール
	4-トリシクロ5210- 2,6デシリデン-8ブタナール	1504-74-1	メトキシシナムアルデヒド (オルト)
37609-25-9	5-シクロヘキサデセノン	24851-98-7	メチ-ジヒドロジャスモナート
33704-61-9	6,7-ジヒドロ- 1,1,2,3,3-ペンタメチル- 4(5h)-インダノン	93-08-3	メチル $\beta$ ナフチルケトン
	6-イソプロピルデカヒドロ- 2-ナフトン	32388-55-9	メチルセドリロンメジャー
62439-41-2	6-メトキシ-2,6- ジメチルヘプタナール	103-26-4	ケイ皮酸メチル
107-75-5	7-ヒドロキシ-3,7- ジメチルオクタ-1-アール	68480-14-8	メチルシクロシトロン
123-69-3	8-ヘキサデセノリド	24851-98-7	メチルジヒドロジャスモネート
84697-09-6	アカレア	93-16-3	メチルイソオイゲノール
75-07-0	アセトアルデヒド	110-41-8	メチルノニルアセトアルデヒド
98-86-2	アセトフェノン	112-12-9	メチルノニルケトン
141-13-9	アドキサール	19009-56-4	メチルオクチルアセチル アルデヒド
19009-56-4	アルデヒドC-11 MOA	93-92-5	メチルフェニルカルビニル アセテート
110-41-8	アルデヒドC12 MNA	119-36-8	サリチル酸メチル
123-68-2	アリルカプロエート	122-00-9	メチル-アセトフェノン
122-40-7	$\alpha$ -アミルシナムアルデヒド	93-08-3	メチル- $\beta$ -ナフチルケトン
6753-98-6	$\alpha$ -カリオフィレン	96-17-3	メチルブチルアルデヒド
43052-87-5	$\alpha$ -ダマスコーン	32388-55-9	メチル-セドレニルケトン
101-86-0	$\alpha$ -ヘキシルシナムアルデヒド	32388-55-9	メチル-セドリロン
127-41-3	$\alpha$ -イオン	101-39-3	メチルシナムアルデヒド
101-39-3	$\alpha$ -メチルシナムアルデヒド	110-93-0	メチル-ヘプテノン
127-42-4	$\alpha$ -メチルイオン	67633-95-8	メチル-ラベンダーケトン
101-39-3	$\alpha$ -メチルシナムアルデヒド	7492-67-3	ミュゲアルデヒド50
103-95-7	$\alpha$ -メチル-P- イソプロピルフェニル ロピルアルデヒド	541-91-3	ムスコ
101-86-0	$\alpha$ -N-ヘキシル- シナムアルデヒド	33704-61-9	ジャコウインダノン
80-56-8	$\alpha$ -ピネン	21145-77-7	Musk Plus
628-63-7	アミル-アセテート	37677-14-8	ミラックアルデヒド

10

20

30

40

## 【 0 0 2 5 】

50

【表 1 - 4】

(表 1 の続き)

CAS番号	名称	CAS番号	名称
122-40-7	アミルシナムアルデヒド	564-94-3	ミルテナール
495-85-2	アミルアルデヒド		
123-11-5	アニスアルデヒド	127-43-5	N-β-メチルイオノン異性体
123-11-5	アニスアルデヒド	173445-65-3	Neo Hivernal
6/6/5462	アニシプロパナール	56973-85-4	ネオブテノン
100-52-7	ベンズアルデヒド	106-26-3	ネラール
104-53-0	ベンゼンプロパナール	124-19-6	ノナナール
119-61-9	ベンゾフェノン	18829-56-6	ノネナール
140-11-4	ベンジルアセテート	86803-90-9	オクタヒドロ-5-メトキシ-4,7-メタノ-1H-インデン-2-カルボキシアルデヒド
100-51-6	ベンジルアルコール	124-13-0	オクタナール
120-51-4	安息香酸ベンジル	2548-87-0	オクテナール
118-58-1	ベンジルサリチレート	54082-68-7	Onicidal (ミュゲウンデカジエナール)
2550-26-7	ベンジルアセトン	8028-48-6	オレンジ油Tarocco
特殊品	Berry Wescorps	16587-71-6	オリボン
65885-41-8	β-メチルベンゼンプロパナール	59323-76-1	オキサソ
432-25-7	β-シクロシトラール	80-54-6	P. T. ブシナール
35044-68-9	β-ダマスコーン	5471-51-2	パラヒドロキシフェニルブタノン
928-96-1	β-γヘキサノール	67634-14-4	パラ-エチル-α, α-ジメチルヒドロシナムアルデヒド
14901-07-6	β-イオノン	100-06-1	パラ-メトキシアセトフェノン
128-37-0	BHT	98-53-3	パラ-Tert-ブチル-シクロヘキサノン
18127-01-0	ブルゲナール	106-02-5	ペンタデカノリド
75147-23-8	ブコキシム	110-62-3	ペンタナール
123-72-8	ブチルアルデヒド	111-30-8	ペンタンジアル
76-22-2	カンファー	2111-75-3	ペリルアルデヒド
6/6/5462	カントキサール	103-60-6	フェノキシエチルイソブチレート
99-49-0	カルボン	101-48-4	フェニルアセトアルデヒドジメチルアセタール
55418-52-5	Cassione (ヘリオトロピンアセトン)	4411-89-6	フェニルブテナール
特殊品	カシスベス	60-12-8	フェニルエチルアルコール
139-85-5	カテックアルデヒド	103-48-0	フェニルエチルイソブチレート
3720-16-9	セロリケトン	14371-10-9	フェニルプロペナール, 3-フェニル-2-プロペナール
104-55-2	シナムアルデヒド	122-97-4	フェニルプロピルアルコール
103-54-8	酢酸シナミル	122-78-1	フェニルアセトアルデヒド
6728-31-0	シスヘブテナール	564-94-3	ピン-2-エン-1-カルバルデヒド
488-10-8	シス-ジャスモン	33885-51-7	ピノアセトアルデヒド
5392-40-5	シトラール	41724-19-0	プリカトン(Plicatone)
106-23-0	シトロネラール	123-11-5	P-メトキシベンゼンアルデヒド
107-75-5	シトロネラール水和物	101-39-3	P-メチル-α-ベンチルシナムアルデヒド
106-22-9	シトロネロール	107898-54-4	ポリサントール
7492-67-3	シトロネリルオキシアセトアルデヒド	52474-60-9	プレシクレモンB
120-14-9	Corps4322 (パニンメチルエーテル)	1191-16-8	プレニルアセテート
特殊品	Corps Iris	123-38-6	プロパナール
91-64-5	クマリン	123-38-6	プロピオンアルデヒド
122-03-2	クミンアルデヒド	90105-92-3	ブルーネラ
68039-49-6	シクラールC	104-09-6	P-トリルアセトアルデヒド
103-95-7	シクラメンアルデヒド	78-98-8	ピルボアルデヒド
7775-00-0	シクレマックス	82461-14-1	ルバフラン

【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【表 1 - 5】

(表 1 の続き)

CAS番号	名称	CAS番号	名称
68738-96-5	Cyclemone A	116-26-7	サフラナール
91462-24-7	環式エチレンドデカジオエート	90-02-8	サリチルアルデヒド
31906-04-4	シクロヘキセニル- カルボキシアルデヒド	41496-43-9	サチナルデヒド
502-72-7	シクロペンタデカノン	86803-90-9	センテナール
103-95-7	Cyclosal	104-09-6	シリングアルデヒド
103-95-7	サイマル	21944-98-9	タンゲリナール
43052-87-5	ダマロース $\alpha$	1322-58-3	テトラメラン
23696-85-7	ダマセノン	22471-55-2	テサロン
35044-68-9	ダマスコーン $\beta$	21145-77-7	トナリド
112-31-2	デカナール	18829-55-5	トランスヘプテナール
4819-67-4	デルフォン	24680-50-0	トランス-4- メトキシシナムアルデヒド
57378-68-4	$\delta$ -ダマスコーン	30168-23-1	トリシクロデシリデンブタナール
18479-58-8	ジヒドロミルセノール	10486-19-8	トリデカナール
17283-81-7	ジヒドロ $\beta$ -イオン	16251-77-7	トリフェルナール
5988-91-0	ジヒドロシトロネラール	68039-49-6	トリプラール
1128-08-1	ジヒドロジャスモン	67801-65-4	トリプラールエキストラ
85-91-6	アントラニル酸ジメチル	27939-60-2	トリベルタル
151-05-3	ジメチルベンジルカルビニル アセテート	11245-8	ウンデカ-10-エン-1- アール(10-ウンデセナール)
10094-34-5	ジメチルベンジルカルビニル ブチレート	104-67-6	ウンデカラクトン
2550-11-0	ジメチル-オクテノン	81782-77-6	ウンデカベルトール
5989-27-5	D-リモネン	112-44-7	ウンデカナール
34590-94-8	Dowanol DPM異性体	110-62-3	バレアルデヒド
55418-52-5	ドルシニル	121-33-5	バニリン
30168-23-1	デュプリカル(Duplical)	20665-85-4	バニリンイソブチラート
75-07-0	エタナール	65443-14-3	Veloutone
	Eth-Me- Phグリシデート異性体	120-14-9	ベラトルムアルデヒド
39255-32-8	エチル2メチルペンタノエート	1728-46-7	Verdone
11/8/4940	エチルマルトール	88-41-5	ヴェルドックス
35044-59-8	エチルサフラネート	88-41-5	ヴェルドックスメジャー
121-32-4	エチルバニリン	66327-54-6	ベルナルデヒド
7452-79-1	エチル-2-メチルブチレート	32210-23-4	ベルテネックス
105-95-3	エチレンブチレート	68039-49-6	ベルトシトラール
470-82-6	ユーカリブトール	1335-46-2	Xandralia(メチル)
97-53-0	オイゲノール	472-66-2	B-ホモシクロシトラール
93-28-7	酢酸オイゲニル		

## 【0027】

香料混合物は、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナナール、ウンデカナール、バニリン、ヘキサノール、デカナール、シトロネノール、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される1つ以上の香料原料を含むことができる。

## 【0028】

香料混合物はまた、3-(1,3-ベンゾジオキソール-5-イル)-2-メチルプロパナール、カントキサール、バニリン、エチルバニリン、シトラール、リグストラール、シナムアルデヒド、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される1つ以上の香料原料を含んでもよい。

## 【0029】

フレッシュニング組成物は、フレッシュニング組成物の総重量に基づいて10重量%超、あるいは15重量%超、あるいは20重量%超、あるいは30重量%超、あるいは40重量%超、あるいは50重量%超、あるいは60重量%超、あるいは70重量%超、あるいは85重量%超の香料混合物、あるいは約10重量%~約90重量%、あるいは約20

重量% ~ 約90重量%、あるいは約30重量% ~ 約90重量%の香料混合物を含むことができる。

【0030】

香料混合物と硫黄含有プロ香料との重量比は、組成物の重量で、約6:1 ~ 約50:1、又は約6:1 ~ 約35:1、又は約8:1 ~ 約25:1、又は約10:1 ~ 約20:1とすることができる。

【0031】

香料混合物とチオ - ダマスコンとの重量比は、組成物の重量で、約6:1 ~ 約50:1、又は約6:1 ~ 約35:1、又は約8:1 ~ 約25:1、又は約10:1 ~ 約20:1とすることができる。

【0032】

担体

硫黄含有プロ香料は、水性及び非水性フレッシュニング組成物の両方の安定性を改善することが見出されている。フレッシュニング組成物は、1つ以上の担体を含む。担体は、水性又は非水性であってよい。担体は、溶媒及び/又は希釈剤からなる群から選択され得る。

【0033】

担体は、フレッシュニング組成物の総重量に基づいて、80重量%以下、あるいは70重量%以下、あるいは60重量%、あるいは50重量%以下、あるいは40重量%以下、あるいは30重量%以下、あるいは20重量%以下、あるいは15重量%以下、あるいは10重量%以下の濃度でフレッシュニング組成物中に存在してよい。

【0034】

担体は、溶媒、希釈剤、又はこれらの組み合わせを含むことができる。溶媒又は希釈剤は、プロピレングリコール、ジプロピルグリコールグリコール、トリプロピレングリコールからなる群から選択されるグリコールであってよい。溶媒又は希釈剤は、ジプロピレングリコールメチルエーテル(「DPM」)、トリプロピレングリコールメチルエーテル(「TPM」)、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール(「MMB」)、揮発性シリコン油、及びメチル、エチル、プロピル、ブチルのジプロピレングリコールエステル、エチレングリコールメチルエーテル、エチレングリコールエチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエーテル、ジエチレングリコールエチルエーテル、ミリスチン酸イロプロピル、又は商標名Dowanol(商標)のグリコールエーテルの任意のVOC、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択され得る。

【0035】

一部の担体も、硫黄含有プロ香料の添加によって安定性を改善することができる。例えば、モノ、ジ、又はトリプロピレングリコールを含むプロピレングリコールなどの担体は、硫黄含有プロ香料と組み合わせた場合に安定性が向上し得る。

【0036】

担体は水を含み得る。

【0037】

活性剤

フレッシュニング組成物は、活性剤を含み得る。活性剤は、洗浄、表面ケア保護、布地コンディショニング又は柔軟、布地リフレッシュニング、しわ取り、空気フレッシュニング、空気脱臭、悪臭除去、皮膚保湿、身体の脱臭、又は同様の効果をもたらす。活性剤は、水又は脱イオン水を含まない。

【0038】

フレッシュニング組成物では、活性剤は真の悪臭除去効果をもたらす。真の悪臭除去効果は、感覚的及び分析的の両方により(例えばGCにより)測定可能な悪臭低下として定義される。したがって、フレッシュニング組成物が真の悪臭除去効果をもたらす場合、フレッシュニング組成物は、単に臭気を隠す又はマスキングするために香料を用いることにより機能するわけではない。フレッシュニング製品が悪臭制御剤と共に提供される場

10

20

30

40

50

合、フレッシュニング製品は、数種の臭気制御機構のうちの1つ以上を用いてよい。1つの好適な悪臭制御剤は、シクロデキストリンである。

【0039】

また、活性剤は、界面活性剤、乳化剤、可溶化剤、ポリマー、シクロデキストリンなどの悪臭中和剤、過酸化水素、緩衝剤、亜鉛イオンを含んでいてもよい。

【0040】

フレッシュニング製品

フレッシュニング組成物は、香料混合物を大気及び/又は表面に送達するためにフレッシュニング製品と共に使用することができる。フレッシュニング製品は、香料混合物を大気及び/又は表面に送達するための様々な用途で使用するよう構成され得ることが想到される。

10

【0041】

例えば、フレッシュニング製品は、通電式装置として構成されてもよい。例示的な通電式装置は、電気的装置であってよい。通電式装置は、フレッシュニング組成物を移送する及び/又はフレッシュニング組成物をそれから蒸発させるために使用される、芯などの送達エンジンを有する電気式壁プラグ若しくは電池作動式フレッシュニング装置、又は他の加熱機器（例えば、触媒燃料システムなどの化学反応により電力供給される機器、太陽光電源の機器など）であってよい。かかる装置において、送達エンジンは、フレッシュニング組成物を移送する及び/又はフレッシュニング組成物をそれから蒸発させるように設計される。また、通電式装置は、空気中にフレッシュニング組成物の液滴を分配するために使用されるヒーター又は圧電性結晶のいずれかを有するマイクロ流体ダイを備え得る。例示的なマイクロ流体通電式装置は、発明の名称が「MICROFLUIDIC DELIVERY DEVICE AND METHOD FOR DISPENSING A FLUID COMPOSITION UPWARD INTO THE AIR」である米国特許出願第62/483,496号に記載されている。

20

【0042】

送達エンジンを使用してフレッシュニング組成物をそれから蒸発させるとき、空気中にフレッシュニング組成物を分配するために送達エンジンを1つ以上の蒸発補助要素、例えばヒーターに隣接して配置してもよい。

【0043】

送達エンジンは、様々な様式で構成されてよい。例えば、送達エンジンは、芯、膜、ゲル、フェルトパッドを含む多孔質又は半多孔質の基材の形態であってよい。

30

【0044】

フレッシュニング製品が芯の形態の送達エンジンを含む場合、芯は、様々な異なる形状及びサイズを有するよう構成され得る。例えば、芯は、円筒形状又は細長い立方体形状を有してもよい。芯は、形状に依存して、長さ及び直径又は幅によって画定され得る。芯は、様々な長さを有し得る。例えば、芯の長さは、約1ミリメートル（「mm」）～約100mm、又は約5mm～約75mm、又は約10mm～約50mmの範囲であってよい。芯は、異なる直径又は幅を有することができる。例えば、芯の直径又は幅は、少なくとも1mm、又は少なくとも2mm、又は少なくとも3mm、又は少なくとも4mmであってよい。

40

【0045】

芯は、密度を示すことができる。芯密度は、約0.100グラム/cm<sup>3</sup>（「g/cc」）～約1.0g/ccの範囲であってよい。

【0046】

芯は、多孔質又は半多孔質の基材を含み得る。芯は、オーバーラップ（例えば、不織布シートオーバーラップ）を介して様々な形状に圧縮及び/若しくは形成されるか、又はPE、HDPE、若しくは他のポリオレフィンなどの焼結プラスチックで作製される束ね繊維が挙げられるがこれらに限定されない、様々な材料及び構築方法で構成され得る。例えば、芯は、ポリエチレン又はポリエチレンブレンドなどのプラスチック材料から作製され

50

得る。

【0047】

フレッシュニング組成物を送達エンジンから蒸発させる代わりに、送達エンジンがフレッシュニング組成物をマイクロ流体ダイ又は蒸発表面に移送してもよい。例えば、送達エンジンは、毛管作用を通して、ヒーター又は圧電性結晶を使用するマイクロ流体ダイに流体組成物を移送して、フレッシュニング組成物の液滴を霧化するか又は大気中に分配することができる。

【0048】

蒸発表面は、蒸発補助要素及び/又は送達エンジンと一体であってもよく、別々であってもよい。蒸発表面は、多孔質又は半多孔質の基材、プラスチック、ガラス、又は金属のボウル若しくはプレートを含むボウル又はプレート、及びこれらの組み合わせとして構成されてよい。

10

【0049】

蒸発補助要素を使用するとき、蒸発補助要素は様々な様式で構成されてよい。蒸発補助要素は、フレッシュニング製品からフレッシュニング組成物を蒸発させるために使用することができる。例えば、蒸発補助要素は、ヒーター、ファン、攪拌部材若しくは攪拌器、動力付き攪拌器及び手動攪拌器の両方、又はこれらの組み合わせからなる群から選択され得る。また、蒸発補助要素は、液体揮発性組成物を加熱するための加熱要素、蒸発若しくは放出の速度を加速するための化学的構成成分、発熱反応を介して蒸発を増加させるための化学的に加熱された膜の使用、又はそれらの相乗効果的な組み合わせを含み得る。

20

【0050】

ヒーターの形態の蒸発補助要素を有する通電式装置は、送達エンジンを様々な温度に加熱するように構成され得る。例えば、通電式装置は、ヒーターが、芯、膜、ゲル、フェルトパッドなどの多孔質又は半多孔質の基材などの蒸発表面を約30 ~ 約150 の温度に加熱するように構成され得る。通電式装置は、ヒーター温度を調節することができるように制御システムを備えていてよい。また、制御システムは、フレッシュニング組成物の蒸発をより大きく制御するためにヒーターの温度を循環させてもよい。

【0051】

電気式壁プラグ型フレッシュニング製品20の形態の例示的な通電式装置を図1Aに示す。壁プラグ型フレッシュニング製品20はハウジング22を有してよく、ハウジング22は、ハウジング22と少なくとも間接的に接合されたプラグ24によってコンセント上に支持される。フレッシュニング製品20は、フレッシュニング組成物を収容するための少なくとも1つのリザーバ26を更に備える。ハウジング22は、リザーバ及びフレッシュニング製品の他の構成部品のいずれかのホルダとして機能することができる。フレッシュニング製品は、揮発性材料を分配するための芯28の形態の送達エンジン及びヒーター30の形態の蒸発補助要素を含む。図1Aには1つのリザーバ、1つの蒸発補助要素、及び1つの送達エンジンが図示されているが、フレッシュニング製品は、複数のリザーバ、蒸発補助要素、及び/又は送達エンジンを含み得ることを理解すべきである。フレッシュニング製品が複数のリザーバを含む場合、各リザーバは、異なるフレッシュニング組成物を収容してもよく、同じフレッシュニング組成物を収容してもよい。

30

40

【0052】

図1Bは、マイクロ流体ダイを含む例示的なフレッシュニング製品のカートリッジ21を示す。図1Bに示すようなマイクロ流体ダイを含むカートリッジ21は、フレッシュニング組成物を収容するためのリザーバ26、リザーバ26と流体連通している芯28の形態の送達エンジン、及びリザーバ26に収容されているフレッシュニング組成物、及びマイクロ流体ダイ31を含み得る。マイクロ流体ダイ31は、フレッシュニング組成物を霧化するか又はフレッシュニング組成物を大気中に分配するために使用されるヒーター又は圧電性結晶を含み得る。カートリッジは、マイクロ流体ダイ31に電気を供給するハウジングに接続されてもよい。

【0053】

50

また、フレッシュニング製品は、フレッシュニング組成物を拡散させるための通気性膜を含む受動的ディフューザ装置として構成されてもよい。

【0054】

例えば、図2及び図3に示すように、フレッシュニング組成物を送達するための装置40は、米国特許第8,709,337号及び同第8,931,711号に開示されているように、フレッシュニング組成物を収容するための液体リザーバ44と、液体リザーバ44を封入する通気性膜46とを有する送達エンジン42を含み得る。通気性膜46は、液体が自由に通気性膜から流れ出るのを防止し、それによって漏出の問題に対処する蒸発透過性膜である。好適な膜としては、所望により米国特許第7,498,369号に記載されているようなシリカが充填されたUHMWPEタイプの膜が挙げられるが、これらに限定されない。このようなUHMWPE膜としては、Dramicから入手可能なDaramic(商標)V5、DSM(Netherlands)から入手可能なSolupor(登録商標)、PPG Industriesから入手可能なTeslin(商標)SP1100HD、及びこれらの組み合わせが挙げられる。他の好適な通気性膜としては、単独の、共押出された、織布若しくは不織布の、エラストマー、ゴム、固体、シリカ、又はこれらの組み合わせと混合された又は組み合わされたアセタール、アクリル、セルロース、フッ素樹脂、ポリアミド、ポリエステル、ポリビニル、ポリオレフィン、スチレンなどを含む、任意の透過性のポリマー、熱可塑性、又は熱硬化性の材料が挙げられる。また、Dupontから入手可能なHytrel(商標)又はArkemaから入手可能なLotryl(商標)も好適である。図3に示されるような送達エンジン42は、装置が消費者によって使用されるときに破裂機構50が係合するまでフレッシュニング組成物を液体リザーバ内に封入しておく、破裂可能な基材48を有してもよい。消費者が装置を使用する準備が整った時点で、消費者は、破裂可能な基材48を破裂機構50によって破裂させ、それによって液体リザーバ44内のフレッシュニング組成物を通気性膜と接触させることができる。

【0055】

フレッシュニング組成物は、任意の好適なパッケージに包装されて、フレッシュニング製品を形成することができる。このパッケージは、スプレーディスペンサの形態であってもよい。1つの好適なスプレーディスペンサは、プラスチック製のエアゾールディスペンサである。ディスペンサは、高密度ポリエチレンなどのポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート(「PET」)、酢酸ビニル、ゴムエラストマー、及びこれらの組み合わせで構築され得る。スプレーディスペンサは、透明なPETで作製され得る。別の好適なスプレーディスペンサには、Afa Dispensing GroupからのFLAIROSOL(商標)ディスペンサなど連続動作式スプレー装置が挙げられる。FLAIROSOL(商標)ディスペンサは、事前圧縮スプレーエンジンを備えたバッグ・イン・バッグ又はバッグ・イン・缶の容器、及びフレッシュニング組成物のエアゾール様圧縮器を含む。

【0056】

加圧スプレーディスペンサが、噴射剤を含んでもよい。様々な噴射剤が使用されてもよい。噴射剤は、炭化水素(複数可);窒素、二酸化炭素、空気などの圧縮ガス(複数可);液化ガス(複数可)又はヒドロフルオロオレフィン(「HFO」);及びこれらの混合物を含み得る。

【実施例】

【0057】

香料原料又は香料混合物を、硫黄含有プロ香料の存在下及び非存在下で評価して安定性分析を行った。硫黄含有プロ香料を含む例示的な配合物を表2に示す。この硫黄含有プロ香料は、Firmenichにより商品名Haloscent(登録商標)Dとして販売される、3-(ドデシルチオ)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-3-エン-1-イル)-1-ブタノンである。Haloscent(登録商標)Dを添加していない「香料Oriental Retreat #1」なる名称の香料混合物は、今日市販さ

10

20

30

40

50



れている AMBI PUR (商標) 3 VOLUTION (商標) エアフレッシュナー装置で使用される香料混合物の1つである。

【0058】

【表2】

表2. 配合物の例

PRM配合	PRM 重量%	Haloscent(登録商標)D 重量%
ジヒドロミルセノール	99.970%	0.0300%
ジメチルベンジルカルビニルアセテート	99.970%	0.0300%
エチルバニリン(DPG中10%)	99.970%	0.0300%
フロルヒドラル	99.970%	0.0300%
ヘキシルシンナムアルデヒド	99.970%	0.0300%
ラウリルアルデヒド	99.970%	0.0300%
リナロール	99.970%	0.0300%
ノナナール	99.970%	0.0300%
オクチルアルデヒド	99.970%	0.0300%
オクチルアルコール	99.970%	0.0300%
ウンデカナール	99.970%	0.0300%
バニリン(ジプロピレングリコール中10%)	99.970%	0.0300%
香料Oriental Retreat #1	99.970%	0.0300%
FP Oriental Retreat #1	99.970%	0.0300%
$\beta$ $\gamma$ ヘキサノール	99.970%	0.0300%
デカナール	99.970%	0.0300%
ジプロピレングリコール	99.970%	0.0300%

【0059】

各組成物の最初の色を最初に測定し、次に、試料を50で21日間、密封したガラス製広口瓶の中で保存し、加速経時をシミュレートした。21日間の経時後、色の測定を再度、行った。周囲条件の場合の等価な安定性は、所与の温度について、アレニウスの式及びICHモデルなどの業界標準モデル(規制調和国际会議)に基づいて予測することができる。一般に、50で2週間は、周囲温度での約1年の経時劣化を予測することが可能であることがわかった。50で1か月は、周囲温度での約2年の経時劣化を予測することが可能であることがわかった。

【0060】

各組成物の色は、製造業者の公開している指示書に準拠して、Hunter Lab LabScan XE分光光度計により、定量的に測定し、 $L^* a^* b^*$ 値を測定する。Hunter Lab LabScan XE分光光度計は、各試料に関する、Hunter  $L^* - a^* - b^*$ 色空間の読取値を与える。Hunter  $L^* - a^* - b^*$ 色空間は、立方体内で体系化される。 $L^*$ 軸は、上から下に延びている。 $L^*$ に関する最大値は100であり、最小値は0であり、これは黒色となる。 $a^*$ 及び $b^*$ 軸は、特定の数値限定はない。正の $a^*$ 値は赤色である一方、負の $a^*$ 値は緑色である。これらの実験の場合、本発明者らは、主に、Hunter  $b^*$ 値に注目し、この値は、試料がどの程度、黄色又は青色であるかの指標となる。正の $b^*$ 値は黄色である一方、負の $b^*$ 値は青色である。正の $b^*$ 値が大きいほど、試料はより「黄色」となる。言い方を変えると、 $b^*$ 値が増加するにつれて、試料の色は暗くなる(オレンジ色、茶色、赤色など)。反対に、 $b^*$ 値が負に大きくなるほど、試料はより青色となる(透明、白色、青色)。

【0061】

これらの実験の場合、本発明者らはまた、色の顕著な変化を見るため、初期の $b^*$ 色値と21日間の経時後の $b^*$ 値とを比較する。経時後の $b^*$ 値は、50での21日間の経時後に測定した測定値である。初期 $b^*$ から経時後の $b^*$ までの差異が大きいほど、試料はより不安定となり、逆に、初期 $b^*$ から経時後の $b^*$ までの差異が小さいほど、製品は

より安定となる。

【 0 0 6 2 】

図 4 に示されるように、香料原料のジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルバニリン、フロルヒドラル、ノナール、ウンデカール、バニリン、ヘキサノール、デカール、及びシトロネロールを硫黄含有プロ香料と組み合わせることにより、硫黄含有プロ香料を用いない場合の同じ材料と比較して経時後の  $b^*$  値における安定性の改善を示す。図 4 に示すように、プロピレングリコール担体であるジプロピレングリコールもまた、硫黄含有プロ香料の存在下での安定性の改善を示す。図 4 に示すように、選択された香料原料のみが、硫黄含有プロ香料を添加した場合と比較して安定性の改善を示すことが見出された。

10

【 0 0 6 3 】

本明細書に開示された寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳密に限定されるものとして理解されるべきではない。その代わりに、特に指示がない限り、このような寸法はそれぞれ、列挙された値とその値を囲む機能的に同等な範囲との両方を意味することが意図されている。例えば、「40 mm」と開示された寸法は、「約 40 mm」を意味することが意図される。

【 0 0 6 4 】

本明細書全体を通して記載される全ての最大数値限定は、それよりも低い全ての数値限定を、かかるより低い数値限定があたかも本明細書に明確に記載されているかのように包含することを理解すべきである。本明細書の全体を通して与えられる全ての最小数値限定は、それよりも高い全ての数値限定を、かかるより高い数値限定があたかも本明細書に明確に記載されているかのように包含する。本明細書の全体を通して与えられる全ての数値範囲は、かかるより広い数値範囲内に含まれるより狭い全ての数値範囲を、かかるより狭い数値範囲があたかも全て本明細書に明確に記載されているかのように包含する。

20

【 0 0 6 5 】

相互参照される又は関連する全ての特許又は特許出願、及び本願が優先権又はその利益を主張する任意の特許出願又は特許を含む、本願に引用される全ての文書は、除外又は限定することを明言しない限りにおいて、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示又は特許請求される任意の発明に対する先行技術であるとは見なされず、あるいはそれを単独で又は他の任意の参考文献（単数又は複数）と組み合わせるときに、そのような発明全てを教示、示唆又は開示するとは見なされない。更に、本文書における用語の任意の意味又は定義が、参照することによって組み込まれた文書内の同じ用語の意味又は定義と矛盾する場合、本文書におけるその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

30

【 0 0 6 6 】

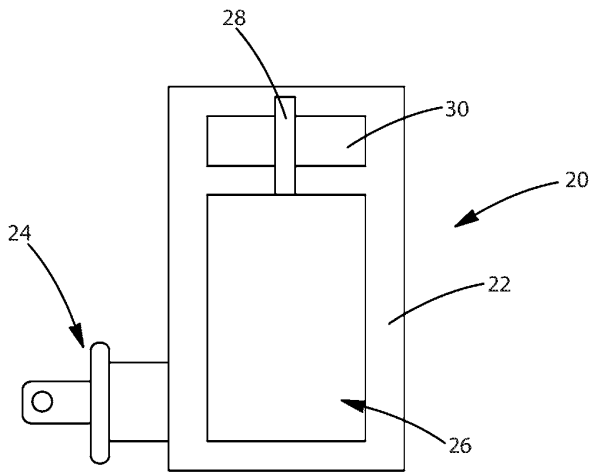
本発明の特定の実施形態を例示及び説明してきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正を行うことができる点は当業者には明白であろう。したがって、本発明の範囲内にあるそのような全ての変更及び修正を添付の特許請求の範囲に網羅することが意図されている。

40

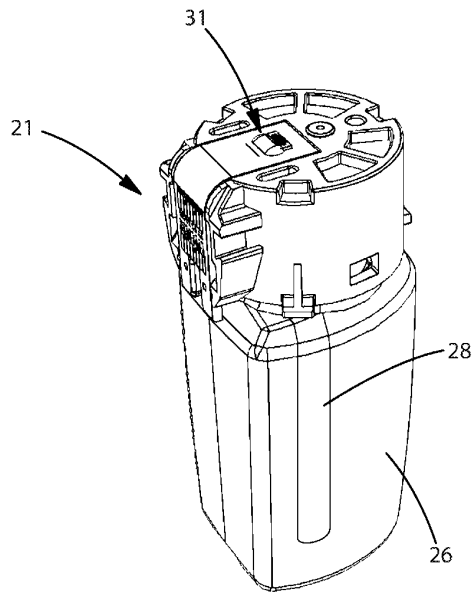
50

【図面】

【図 1 A】



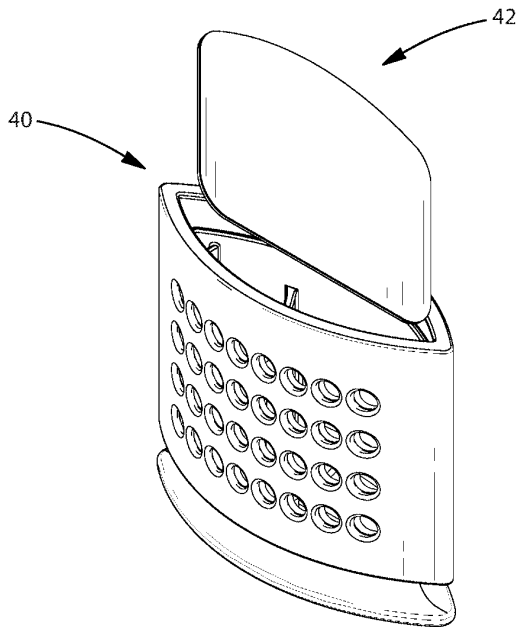
【図 1 B】



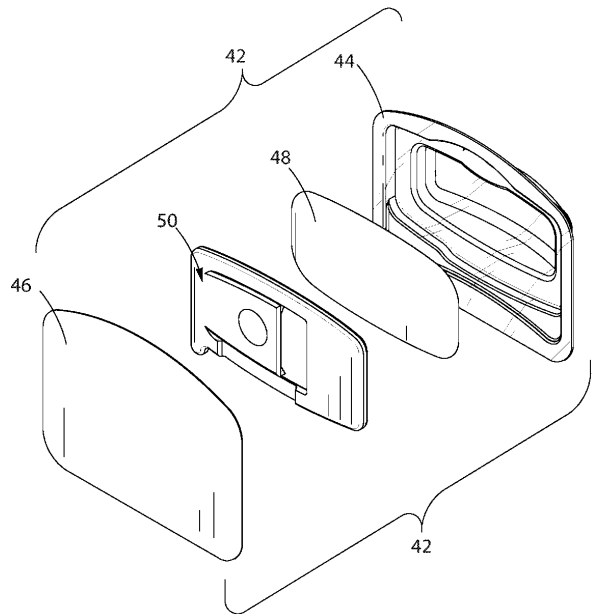
10

20

【図 2】



【図 3】

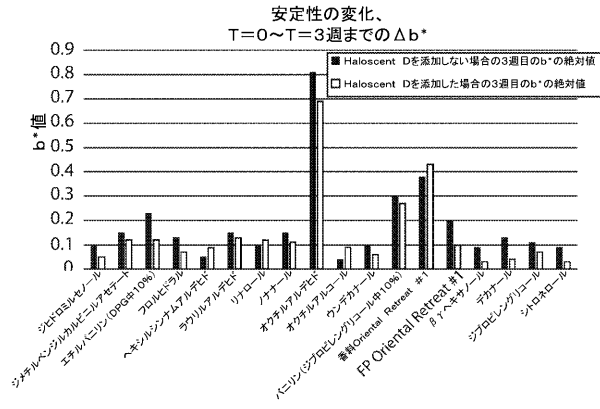


30

40

50

【 図 4 】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

## (51)国際特許分類

C 1 1 D 17/00 (2006.01)

## F I

C 1 1 B	9/00	H
C 1 1 B	9/00	J
C 1 1 B	9/00	K
C 1 1 B	9/00	T
C 1 1 D	3/50	
C 1 1 D	17/00	

米国(US)

弁理士 梶並 順

(74)代理人 100122437

弁理士 大宅 一宏

(74)代理人 100209495

弁理士 佐藤 さおり

(72)発明者 ターナー、デイヴィッド

アメリカ合衆国、オハイオ州、シンシナティー、ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 ホリングスヘッド、ジュディス・アン

アメリカ合衆国、オハイオ州、シンシナティー、ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 モーガン・ザ・サード、ジョージ・ケヴィン

アメリカ合衆国、オハイオ州、シンシナティー、ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 ンワチュク、チソマガ・ウゴチ

アメリカ合衆国、オハイオ州、シンシナティー、ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 シュトラーセマイヤー、カテリーネ・アン

アメリカ合衆国、オハイオ州、シンシナティー、ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 ヴェター、グレグ・モーガン

アメリカ合衆国、オハイオ州、シンシナティー、ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

合議体

審判長 栗野 正明

審判官 池淵 立

審判官 佐藤 陽一

(56)参考文献 国際公開第 2 0 1 6 / 1 3 5 1 9 3 ( W O , A 1 )

国際公開第 2 0 1 7 / 1 0 0 0 7 0 ( W O , A 1 )

国際公開第 2 0 1 6 / 2 0 5 0 2 9 ( W O , A 1 )

国際公開第 2 0 1 6 / 2 0 5 0 2 8 ( W O , A 1 )

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

A61L9/00-9/22

C11B1/00-15/00

C11C1/00-5/02