

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7660190号
(P7660190)

(45)発行日 令和7年4月10日(2025.4.10)

(24)登録日 令和7年4月2日(2025.4.2)

(51)国際特許分類

F I

A 2 4 B 13/00 (2006.01)

A 2 4 B 13/00

A 2 4 B 15/32 (2006.01)

A 2 4 B 15/32

請求項の数 6 (全11頁)

(21)出願番号	特願2023-511464(P2023-511464)	(73)特許権者	000004569
(86)(22)出願日	令和4年3月30日(2022.3.30)		日本たばこ産業株式会社
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/015843		東京都港区虎ノ門四丁目1番1号
(87)国際公開番号	WO2022/210842	(74)代理人	110002860
(87)国際公開日	令和4年10月6日(2022.10.6)		弁理士法人秀和特許事務所
審査請求日	令和5年9月13日(2023.9.13)	(72)発明者	古越 雅之
(31)優先権主張番号	特願2021-58556(P2021-58556)		東京都墨田区横川一丁目17番7号 日
(32)優先日	令和3年3月30日(2021.3.30)		本たばこ産業株式会社内
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)	(72)発明者	桑原 淳
			東京都墨田区横川一丁目17番7号 日
			本たばこ産業株式会社内
		(72)発明者	渡瀬 創介
			東京都墨田区横川一丁目17番7号 日
			本たばこ産業株式会社内
		審査官	川口 聖司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 口腔用パウチ製品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ニコチン、糖アルコール及び冷感香料を含む口腔用組成物と、前記口腔用組成物を包装する包装材と、から構成される口腔用パウチ製品であって、

前記口腔用組成物中の前記冷感香料に対する前記糖アルコールの重量比が25以上625以下であり、

前記糖アルコールが、キシリトール、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、マルチトール及びラクチトールからなる群から選択される1種以上であり、

前記冷感香料が、シソ科ミント属植物、シソ科ミント属植物抽出物、メンソール、イシリン、WS-12、WS-3、WS-5、及びCPS-369からなる群から選択される1種以上である、口腔用パウチ製品。

【請求項2】

前記口腔用組成物中の前記糖アルコールの含有量が15重量%以上80重量%以下である、請求項1に記載の口腔用パウチ製品。

【請求項3】

前記口腔用組成物中の前記冷感香料の含有量が0.08重量%以上5.0重量%以下である、請求項1又は2に記載の口腔用パウチ製品。

【請求項4】

口腔用組成物と、前記口腔用組成物を包装する包装材と、から構成される口腔用パウチ製品において、

前記口腔用組成物に、糖アルコール及び冷感香料を、前記口腔用組成物中の冷感香料に対する糖アルコールの重量比が25以上625以下となるように添加する工程を含み、

前記糖アルコールが、キシリトール、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、マルチトール及びラクチトールからなる群から選択される1種以上であり、

前記冷感香料が、シソ科ミント属植物、シソ科ミント属植物抽出物、メンソール、イシリン、WS-12、WS-3、WS-5、及びCPS-369からなる群から選択される1種以上である、口腔用パウチ製品の冷感効果を増加させる方法。

【請求項5】

前記添加する工程において、前記口腔用組成物中の前記糖アルコールの含有量が15重量%以上80重量%以下となるように添加する、請求項4に記載の方法。

10

【請求項6】

前記添加する工程において、前記口腔用組成物中の前記冷感香料の含有量が0.08重量%以上5.0重量%以下となるように添加する、請求項4又は5に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、口腔用パウチ製品に関する。

【背景技術】

【0002】

シガレット等のたばこ製品では、たばこ刻等を加熱することにより、揮発した香気成分が使用者にデリバリーされる。一方、口腔用パウチ製品は、使用者の口腔内に挿入されると、組成物中のニコチン等の成分が染み出ることにより、使用者に対して香味成分がデリバリーされる。

20

【0003】

特許文献1には、タバコ材料、天然ガム結合剤、及び糖アルコールを含有する無煙タバコ錠剤が開示されている。また、特許文献2には、経口袋入り嗅ぎ製品の製造方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

30

【文献】特表2016-536982号公報

【文献】特表2019-507061号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、冷感（清涼感、爽快味等とも呼ばれる）の付与が可能な口腔用組成物を含む口腔用パウチ製品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】

【0006】

本発明者らは、鋭意検討した結果、ニコチンを含む口腔用組成物に、糖アルコールと、冷感香料とを、特定の範囲で含有させることによって、上記の課題を解決することができるを見出し、本発明に到達した。すなわち、本発明の要旨は以下の通りである。

40

【0007】

〔1〕 ニコチン、糖アルコール及び冷感香料を含む口腔用組成物と、前記口腔用組成物を包装する包装材と、から構成される口腔用パウチ製品であって、

前記口腔用組成物中の前記冷感香料に対する前記糖アルコールの重量比が10以上100以下である、口腔用パウチ製品。

〔2〕 前記口腔用組成物中の前記糖アルコールの含有量が15重量%以上80重量%以下である、〔1〕に記載の口腔用パウチ製品。

〔3〕 前記口腔用組成物中の前記冷感香料の含有量が0.08重量%以上5.0重量%

50

以下である、〔１〕又は〔２〕に記載の口腔用パウチ製品。

〔４〕 前記糖アルコールが、キシリトール、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、マルチトール及びラクチトールからなる群から選択される１種以上である、〔１〕～〔３〕のいずれかに記載の口腔用パウチ製品。

〔５〕 前記冷感香料が、シソ科ミント属植物、シソ科ミント属植物抽出物、メンソール、イシリン、WS-12、WS-3、WS-5、及びCPS-369からなる群から選択される１種以上である、〔１〕～〔４〕のいずれかに記載の口腔用パウチ製品。

【発明の効果】

【０００８】

本発明によれば、冷感の付与が可能な口腔用組成物を含む口腔用パウチ製品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】（ａ）参考例１、３に係るサンプル、（ｂ）試験例１～５に係るサンプル、及び（ｃ）キシリトール及びメンソールの冷感効果が相加的であると仮定した場合の理論値について、メンソールの重量比と冷感効果の評価点との関係を示すグラフである。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下に本発明の実施の形態を詳細に説明するが、これらの説明は本発明の実施形態の一例（代表例）であり、本発明はその要旨を超えない限りこれらの内容に限定されない。

本明細書において、「～」を用いて表される数値範囲は、「～」の前後に記載された数値を下限値及び上限値として含む範囲を意味し、「Ａ～Ｂ」は、Ａ以上Ｂ以下であることを意味する。

【００１１】

本発明の一実施形態は、ニコチン、糖アルコール及び冷感香料を含む口腔用組成物と、前記口腔用組成物を包装する包装材と、から構成される口腔用パウチ製品であって、前記冷感香料に対する前記糖アルコールの重量比が１０以上１０００以下である、口腔用パウチ製品である。口腔用組成物が上記の重量比で冷感香料及び糖アルコールを含むことによって、冷感香料と糖アルコールの一方のみを含む場合と比較して、より冷感を付与することができる。

【００１２】

（ニコチン）

組成物は、ニコチンを含むが、ニコチンを含む態様は特段制限されず、例えば、化合物としてのニコチンを含有させてもよく、ニコチン塩や安定化させたニコチン（例えばイオン交換樹脂に担持させたニコチン）等のニコチン担持物質を含有させてもよい。

【００１３】

ニコチン担持物質としては、上記のようにイオン交換樹脂にニコチンを担持させた物質を挙げることができる。

イオン交換樹脂にニコチンを担持させる場合、担持体としてイオン交換樹脂を用いる。イオン交換樹脂として、弱酸性陽イオン交換樹脂を挙げることができる。ニコチンが担持されたイオン交換樹脂については、ニコチンポラクリレックスと呼ばれる、例えば１０重量％～２０重量％のニコチンを含有する樹脂複合体を用いることができる。ニコチンポラクリレックスで用いられるイオン交換樹脂は弱酸性陽イオン交換樹脂である。

ニコチンポラクリレックスを用いる場合、口腔用組成物の使用時に、樹脂複合体からのニコチンの放出は、唾液に溶解した口腔用組成物に由来するカチオンとのイオン交換プロセスにより起こる。これにより、水に不溶性の樹脂複合体から遊離のニコチンが放出され、続いてこれが使用者の口腔内粘膜を通して容易に吸収される。

ニコチンポラクリレックスを用いる場合、口腔用組成物に対する添加量は、口腔用組成物に対して、通常０．５重量％以上であり、１．０重量％以上であることが好ましく、２．０重量％以上であることがより好ましい。一方、口腔用組成物の風味の観点から、口腔

10

20

30

40

50

用組成物に対して、ニコチンポラクリレックスの添加量は、通常20.0重量%以下であり、15.0重量%以下であることが好ましく、10.0重量%以下であることがより好ましい。

【0014】

また、ニコチン供給源としてたばこ葉を加えてもよく、たばこ葉等のニコチン含有物質を抽出することにより得られるニコチン含有抽出液を含有させてもよい。また、ニコチンを含有させる態様も特段制限されず、上記の化合物やニコチン供給源、抽出液を、担体に担持させてもよく、ゲル粒子とは別に組成物中に含有させてもよい。これらの態様の中でも、的確なニコチンの供給や、取扱い易さの観点から、ニコチン含有化合物の添加が好ましい。また、通常、たばこ葉を添加した場合、組成物やパウチ製品の色がたばこ葉の色となる傾向がある一方で、無色のニコチン含有化合物を用いた場合、白色の組成物やパウチ製品を提供することが可能となる。白色のパウチ製品を好む使用者にとって、このような態様は利点である。

上記の態様は、1つの態様を単独で適用してもよく、また、2つ以上の態様を併用して適用してもよい。

【0015】

組成物中のニコチンの含有率は、特段制限されないが、ユーザーの嗜好性の観点から、通常0.1重量%以上であり、また、通常6.7重量%以下である。なお、ニコチンがイオンとして存在する場合、上記の含有率は、ニコチンイオンとしての含有率である。

組成物中のニコチンの含有率は、ガスクロマトグラフィー質量分析計（GC-MS）で測定することができる。

【0016】

（糖アルコール）

糖アルコールは、アルドース又はケトースが還元されたものである。本発明に用いられる糖アルコールは、口腔用製品に一般的に使用される成分であって、溶解熱が負のもの、即ち水への溶解時に吸熱反応を伴うものが好ましい。具体的には、キシリトール、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、マルチトール及びラクチトールが挙げられ、キシリトール及びエリスリトールがより好ましく、キシリトールが特に好ましい。

口腔用組成物中の糖アルコールの含有量は、特に限定されないが、通常15重量%以上、好ましくは20重量%以上、より好ましくは30重量%以上である。また、通常80重量%以下、好ましくは74重量%以下、より好ましくは60重量%以下、特に好ましくは50重量%以下である。口腔用組成物が上記下限以上糖アルコールを含むと、十分な冷感を得られやすい。なお、上記の糖アルコールの含有量の範囲は、上記の例示物を単独で用いた場合の量の範囲であってもよく、複数を組み合わせて用いた場合の総量の範囲であってもよい。

【0017】

（冷感香料）

冷感香料は、冷覚を司る感覚神経に直接作用して冷感を与える香料であり、より具体的には、感覚神経に発現するTRPM8のアゴニストとして作用しうる化合物を含むものである。冷感香料の例としては、シソ科ミント属植物、シソ科ミント属植物抽出物、メンソール（メントールとも呼ばれる）、イシリン、WS-12、WS-3、WS-5、及びCPS-369が挙げられ、口腔用組成物に広く用いられることから、シソ科ミント属植物、シソ科ミント属植物抽出物及びメンソールが好ましい。なお、WS-12、WS-3、WS-5、及びCPS-369はいずれもチャネル型受容体TRPM8のアゴニストとして知られる化合物の製品名である。

シソ科ミント属植物の例としては、ペパーミント、アップルミント、ウォーターミント、コルシカンミント、ペニーロイヤルミント、ハーツペニーロイヤルミント、ニホンハッカ、スペアミント、ホースミント、ミドリハッカ、チリメンハッカ、ジンジャーミント、ウィンターグリーン等が挙げられる。シソ科ミント属植物抽出物は、例えば上記のシソ科ミント属植物の種から公知の方法により得られるミント油が挙げられる。

口腔用組成物中の冷感香料の含有量は、特に限定されないが、通常0.08重量%以上、好ましくは1.0重量%以上、より好ましくは2.0重量%以上である。また、通常5.0重量%以下、好ましくは4.0重量%以下、より好ましくは3.0重量%以下である。なお、上記の冷感香料の含有量の範囲は、上記の例示物を単独で用いた場合の量の範囲であってもよく、複数を組み合わせて用いた場合の総量の範囲であってもよい。

【0018】

本実施形態において、前記冷感香料に対する前記糖アルコールの重量比は通常10以上であり、好ましくは25以上である。また、通常1000以下であり、好ましくは625以下であり、より好ましくは125以下である。上記範囲内であると、使用の際により冷感を得ることができる。

【0019】

本実施形態の組成物は、上記糖アルコール及び上記冷感香料を上記範囲で含むことにより、使用の際により冷感を得ることができる。本発明者らは、その理由を以下のように推察している。

ヒトの皮膚に対する冷刺激は感覚神経に発現するチャネル型受容体TPRM8によって受容されていると考えられている（富永真琴、漢方医学、Vol. 37、No. 3、164～175、2013）。TPRM8は通常約26℃以下で活性化するが、メントールなどのリガンドによっても活性化し、メントール存在下では活性化温度閾値が上昇することが知られている。即ち、メントールと糖アルコールによる吸熱を同時に付与することによって、より多くの冷感を得ることができると考えられる。

本実施形態の組成物が使用者の口内に挿入されると、糖アルコールが使用者の唾液に含まれる水分に溶解することで吸熱反応が起こり、口内の温度が低下することによる冷感が使用者に提供される。また、組成物に含まれるメントール等の冷感香料が徐々に染み出し、TPRM8に作用することによって、冷感を与えるとともに活性化温度閾値が上昇する。これにより、糖アルコールの冷感効果が相乗的に向上し、より冷感が得られる。

【0020】

（その他の物質）

本実施形態の組成物は、ニコチン、糖アルコール及び冷感香料以外の物質（「その他の物質」とも称する）を含有してもよい。その他の物質としては、例えば、水、香料、pH調整剤、甘味料、保湿剤、苦味抑制剤、白色剤、乳化剤等が挙げられる。その他の物質は、担体に含ませてもよく、また、担体とは別に組成物に含ませてもよい。

組成物中のその他の物質の含有率は、特段制限されず、製品設計に応じて適宜配合を調整することができる。

【0021】

担体は、物質を担持できるものであれば特に限定されず、固体、ゲル等が挙げられる。本明細書において、「ゲル」とは、流動性を有するゾル状の分解生成物が固化して弾性を維持しつつ自発的な流動性を喪失した状態の物質を指す。

担体の種類は、特段制限されず、例えば、活性炭、シリカ、でんぷん、セルロース、その他の多糖類、イオン交換樹脂等が挙げられる。セルロースとしては、微結晶セルロース（MCC）、球状セルロース、多孔質セルロース等が挙げられる。これらの物質は、組成物のかさ密度調整の自由度の観点から適宜選択することができ、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

組成物中の担体の含有率は、特段制限されないが、製造中又は製品保管中における水分の溶出の抑制という品質向上、及び製品の白色度を高めることで使用者にとって望ましい外観を付与する観点から、通常10重量%以上であり、20重量%以上であることが好ましく、30重量%以上であることがより好ましく、また、特段上限を制限する必要はないが、その他の原料を配合できる限界の観点から、通常55重量%以下であり、45重量%以下であることが好ましく、35重量%以下であることがより好ましい。

【0022】

本実施形態の組成物の水の含有率（含水率）は、特に限定されないが、通常5重量%以

10

20

30

40

50

上であり、6重量%以上であることが好ましく、7重量%以上であることがより好ましい。また、通常15重量%以下であり、10重量%以下であることが好ましい。該含水率は、添加する水の量を調整したり、製造段階で加熱処理や乾燥処理を設けたりすることによって調整することができる。

【0023】

上記の組成物の水の含有率（含水率）は、加熱乾燥式水分計（例えば、METTER TOLEDO社製：HB 43-S）を用いて測定する。測定に際し、試料を所定容器に投入し到達温度100℃まで加熱する。測定は60秒間で1mg以下の変化量となった時点で終了し、加熱前後の秤量値より含水率を算出する。

なお、本明細書における含水率の測定方法は、組成物以外の対象、例えば、後述する組成物の製造方法における混合物の含水率の測定においても同様に適用する。

【0024】

その他の物質に含まれる香料の種類は、特段制限されず、冷感香料以外の香料が含まれる。例えば、葉たばこ抽出エキス、天然植物性香料（例えば、シナモン、セージ、ハーブ、カモミール、葛草、甘茶、クローブ、ラベンダー、カルダモン、チョウジ、ナツメグ、ベルガモット、ゼラニウム、蜂蜜エッセンス、ローズ油、レモン、オレンジ、ケイ皮、キャラウェイ、ジャスミン、ジンジャー、コリアンダー、バニラエキス、カシア、コーヒー、セロリー、カスカリラ、サンダルウッド、ココア、イランイラン、フェネル、アニス、リコリス、セントジョンズブレッド、スモモエキス、ピーチエキス等）、糖類（例えば、グルコース、フルクトース、異性化糖、カラメル、蜂蜜、糖蜜等）、ココア類（パウダー、エキス等）、エステル類（例えば、酢酸イソアミル、酢酸リナリル、プロピオン酸イソアミル、酪酸リナリル等）、ケトン類（例えば、メントン、イオノン、ダマセノン、エチルマルトール等）、アルコール類（例えば、ゲラニオール、リナロール、アネトール、オイゲノール等）、アルデヒド類（例えば、バニリン、ベンズアルデヒド、アニスアルデヒド等）、ラクトン類（例えば、γ-ウンデカラクトン、γ-ノナラクトン等）、動物性香料（例えば、ムスク、アンバーgris、シベット、カストリウム等）、炭化水素類（例えば、リモネン、ピネン等）が挙げられる。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0025】

pH調整剤の種類は、特段制限されず、例えば、炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸水素カリウム、無水リン酸ナトリウム、リン酸二水素ナトリウム、リン酸三ナトリウム、クエン酸ナトリウム等が挙げられ、製品の呈味への影響の観点から、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、リン酸二水素ナトリウムが好ましい。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0026】

本実施形態の組成物に含まれる糖アルコールは、甘味料として一般的に用いられるが、該組成物は、上記で述べた糖アルコールのほかに、その他の甘味料を含んでもよい。当該その他の甘味料の種類は、特段制限されず、アセスルファムカリウム、スクラロース、アスパルテム等が挙げられる。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0027】

苦味抑制剤は、特段制限されず、例えば、大豆レシチンが挙げられる。大豆レシチンとはリン脂質であり、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジン酸などが挙げられる。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0028】

保湿剤の種類は、特段制限されず、例えば、グリセリン、プロピレングリコール等が挙げられ、製品保存性の観点から、グリセリンが好ましい。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0029】

白色剤の種類は、特段制限されず、例えば、二酸化ケイ素、二酸化チタン、炭酸カルシウム等が挙げられ、製品への味の影響の観点から、二酸化ケイ素が好ましい。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0030】

乳化剤の種類は、特段制限されず、例えば、食品に添加される乳化剤を挙げることができる。乳化剤としては、ショ糖脂肪酸エステル、有機酸グリセリン脂肪酸エステル、およびポリグリセリン脂肪酸エステルおよびレシチンからなる群から選ばれる一種以上を挙げることができる。ショ糖脂肪酸エステルとして、ショ糖パルミチン酸エステルおよびショ糖ステアリン酸エステルをあげることができる。有機酸グリセリン脂肪酸エステルとして、コハク酸グリセリン脂肪酸エステルおよびジアセチル酒石酸グリセリン脂肪酸エステルを挙げることができる。ポリグリセリン脂肪酸エステルとして、ジグリセリン脂肪酸エステル、トリグリセリン脂肪酸エステル、デカグリセリン脂肪酸エステルを挙げることができる。これらの物質は、1種類を単独で用いてもよく、また、2種類以上を任意の種類及び比率で併用してもよい。

【0031】

上記の各成分の含有率（含水率を除く）は、原料の仕込み量から算出することもできる。

【0032】

（組成物のpH）

測定温度22℃における組成物のpHは、特段制限されないが、製品の味への影響の観点から、通常6.0以上であり、7.0以上であることが好ましく、8.0以上であることがより好ましく、また、通常10.0以下であり、9.0以下であることが好ましい。該pHは、pH調整剤の添加量を制御することで調整することができる。なお、上記のpHの値だけでなく、本明細書におけるpHの値は、測定温度22℃で測定した値である。

【0033】

上記の測定温度22℃における組成物のpHは、pH分析計（例えば、堀場製作所製：LAQUA F-72 フラットISET pH電極）を用い、組成物2gに対して、水20ml投入し10分間振とう、その上清液を測定する。

機器の校正は、例えば、フタル酸pH標準液（pH4.01）、中性リン酸塩pH標準液（pH6.86）、ほう酸塩pH標準液（pH9.18）（いずれも和光純薬工業）を用いた3点校正で行う。

【0034】

（包装材）

包装材（パウチ）は、上記の組成物を包装することができ、水に溶解しないものであり、かつ、液体（水や唾液等）や組成物中の水溶性成分の透過性があることがあれば、特段制限されず、公知のものを用いることができる。包装材の材料としては、例えば、セルロース系の不織布等が挙げられ、市販の不織布を用いてもよい。このような材料からなるシートを袋形状に成形し、その中に上記の組成物を投入し、ヒートシール等の手段によりシールすることによりパウチ製品を作製することができる。

上記のシートの坪量は、特段制限されず、通常12gsm以上、54gsm以下であり、24gsm以上、30gsm以下であることが好ましい。

上記のシートの厚さは、特段制限されず、通常100μm以上、300μm以下であり、175μm以上、215μm以下であることが好ましい。

【0035】

包装材の内面及び外面の少なくとも一方に部分的に撥水材料が塗布されていてもよい。撥水材料としては撥水性フッ素系樹脂が好適する。具体的には、この種の撥水性フッ素系樹脂としては、旭硝子社製のアサヒガード（登録商標）が挙げられる。撥水性フッ素系樹脂は、例えば、菓子類、乳製品、惣菜、ファストフードやペットフードなどの油脂類を含んだ食品や製品のための包材に塗布されているものである。それ故、この種の撥水性フッ

10

20

30

40

50

素系樹脂は、口腔内に置かれるパウチに塗布されても安全である。なお、この撥水材料としてはフッ素系樹脂に限ることなく、例えば、パラフィン樹脂、シリコン系樹脂又はエポキシ系樹脂等の撥水作用を有するものであればよい。

【0036】

包装材は、任意の成分を含んでいてよく、例えば、香りや味を調節する原料や、香料、添加物、たばこ抽出液、色素等が挙げられる。また、これらの成分を含有させる態様は特段制限されず、包装材表面に塗布したり、しみこませたり、繊維からなる場合には該繊維に含有させる態様等が挙げられる。

さらに、包装材の外観も特段制限されず、非透明なものだけでなく、半透明や透明なものであってもよく、この場合には、包装材に包装される組成物が透けてみえる。

【0037】

〔パウチ製品〕

パウチ製品は、上記の組成物と、該組成物を包装する上記の包装材とを有するもの（上記の包装材に上記の組成物を封入したもの）であれば、特段制限されない。

パウチ製品のサイズや重量は、特段制限されず、使用前のパウチ製品のサイズは、長辺が25mm以上、28mm以上、35mm以上、又は38mm以上、また、40mm以下又は38mm以下としてもよく、短辺が10mm以上、20mm以下としてもよく、14mm以上、18mm以下としてもよい。また、使用前のパウチ製品の重量は、0.1g以上、2.0g以下としてもよく、0.3g以上、1.0g以下としてもよい。

パウチ製品の全重量に対する組成物の重量の割合は、特段制限されないが、通常80重量%以上であり、85重量%以上であることが好ましく、90重量%以上であることがより好ましく、また、通常99重量%以下であり、97重量%以下であることが好ましく、95重量%以下であることがより好ましい。

【0038】

（パウチ製品の製造方法）

パウチ製品の製造方法は特段制限されず、公知の方法を適用することができ、例えば、袋形状の不織布に上記の組成物を投入した後シールする方法等、公知の方法を用いることができる。

包装材に組成物を投入した後、包装材をシールした後において、所望の水分含有率を有する組成物を得るため、さらに水を加えてもよい。例えば、目的の組成物の水の含有率が15重量%であり、上記の組成物作製工程で得られた組成物の水の含有率が5重量%である場合、残りの10重量%分の水を添加する。

【0039】

＜パウチ製品の用途＞

パウチ製品の用途（使用態様）は、特段制限されないが、例えば、かみたばこやかぎたばこ、圧縮たばこ等の口腔用たばこ、またはニコチンパウチといわれる、ニコチン含有製剤等が挙げられる。これらは、口腔内で唇と歯茎の間に挿入し、味や香りを愉しむものである。

【実施例】

【0040】

本発明を実施例によって更に具体的に説明するが、本発明はその要旨から逸脱しない限り、以下の実施例の記載に限定されるものではない。

【0041】

＜サンプルの作製＞

微結晶セルロース（MCC）、キシリトール（Xyl）、メントール（Menthol）を表1に示す重量比で混合して合計0.4gの組成物を得た。さらに、上記組成物を袋形状の不織布に投入した後シールすることにより、参考例1-3及び試験例1-5のサンプルを得た。

【0042】

10

20

30

40

50

【表 1】

表 1

	重量比			想定点数
	MCC	Xyl	Menthol	
参考例 1	4	-	0.008	0.2
参考例 2	4	5	0	1
参考例 3	4	-	0.2	2
試験例 1	4	5	0.008	-
試験例 2	4	5	0.01	-
試験例 3	4	5	0.04	-
試験例 4	4	5	0.16	-
試験例 5	4	5	0.2	-

【0043】

<官能評価>

各サンプルにつき、以下の要領で評価を行った。

スポイトを用いて所定量の水（参考例：0.5 mL、試験例：1 mL）をパネリストの舌下に滴下した後、サンプルをさらに舌下に挿入した。

サンプルの挿入直後の冷感効果を 0～3 点を表す直線上の該当する位置にマークした。その後、マークした位置を計測することによって小数点以下 1 桁で評価点を算出した。

【0044】

パネリスト間の評価基準を統一するために、各パネリストは、試験例の前にコントロールのサンプル（参考例 1～3）を評価し、各コントロールサンプルで感じた冷感が、本官能評価において何点（表 1 に示す想定点数）に値するかを確認した。

また、各サンプルの評価毎に、メンソール等に由来する冷感がなくなったと感じるまで（1～2 分）間隔を空けてから次のサンプルを評価した。

【0045】

参考例 1～3 を順に評価した後、各試験例のサンプルについて順次評価を行った。

表 2 に各試験例についてのパネリスト A～F の評価点、それらの平均点、及び標準偏差を示す。また、（a）参考例 1、3、（b）試験例 1～5 について、パネリストの評価点の平均値とメンソールの量の関係を図 1 に示す。また、参考例 1、3 を通る直線の傾きを算出し、参考例 2 の評価点である 1 を加えることで、キシリトールとメンソールの冷感効果が相加的であると仮定した場合に得られる冷感の点数を理論値として算出し、直線（c）として示した。

【0046】

【表 2】

表 2

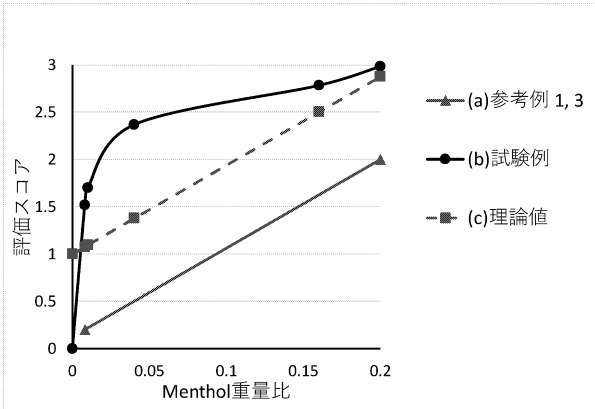
	A	B	C	D	E	F	平均値	標準偏差
試験例 1	1.3	1.0	1.7	1.8	2.5	0.8	1.51667	0.61779
試験例 2	1.8	1.4	1.9	1.0	2.6	1.5	1.7	0.54406
試験例 3	2.4	2.1	2.2	2.2	3.0	2.3	2.36667	0.3266
試験例 4	2.8	3.0	2.8	2.5	2.8	2.8	2.78333	0.16021
試験例 5	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	3.0	2.98333	0.04082

【 0 0 4 7 】

図 1 から明らかなように、試験例 1－5 は、直線（c）よりも高い評価点を示した。すなわち、口腔用組成物に糖アルコール及び冷感香料を含ませることにより、相乗的に冷感効果が増加することが示唆された。

【図面】

【図 1】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第2020/244721 (WO, A1)
特表2009-529342 (JP, A)
特表2016-522680 (JP, A)
特表2016-536982 (JP, A)
特開2022-040048 (JP, A)
米国特許出願公開第2007/0292534 (US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|--------|
| A24B | 13/00 |
| A24B | 15/32 |
| A61P | 25/34 |
| A61K | 8/4 |
| A61K | 8/34 |
| A61K | 8/49 |
| A61K | 9/68 |
| A61K | 9/70 |
| A61K | 31/465 |
| A61K | 47/10 |
| A61K | 47/18 |
| A61K | 47/22 |
| A61Q | 13/00 |