(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3602790号
(P3602790)
(45)発行日　平成16年12月15日(2004.12.15)　(24)登録日　平成16年10月1日(2004.10.1)

(51)Int.Cl.[7]　F I
C11C 5/00　C11C 5/00　C
A61L 9/02　A61L 9/02

請求項の数 20　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2000-539112(P2000-539112)
(86)(22)出願日　平成10年12月17日(1998.12.17)
(65)公表番号　特表2002-508436(P2002-508436A)
(43)公表日　平成14年3月19日(2002.3.19)
(86)国際出願番号　PCT/US1998/026840
(87)国際公開番号　WO1999/031206
(87)国際公開日　平成11年6月24日(1999.6.24)
審査請求日　平成14年5月29日(2002.5.29)
(31)優先権主張番号　08/992,389
(32)優先日　平成9年12月17日(1997.12.17)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　500106743
エス．シー．　ジョンソン　アンド　サン、インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　５３４０３　ウィスコンシン州　ラシーン　ハウ　ストリート　１５２５
(74)代理人　100079049
弁理士　中島　淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤　和詳
(74)代理人　100085279
弁理士　西元　勝一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】エアフレッシュナ先細状蝋燭製品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

先細り形状の可燃体であるエアフレッシュナ蝋燭製品であって、

（ａ）４５乃至８５重量％の蝋燭ワックス成分と、

（ｂ）１０乃至３５重量％の熱可塑性ポリマー成分と、

（ｃ）セルロース系充填材に化学結合されたエアフレッシュナを有する、０．１乃至２０重量％の粒状セルロース系充填材成分と、

を備え、

前記エアフレッシュナの成分が蝋燭燃焼条件下で大気中へ放出される、

エアフレッシュナ蝋燭製品。

【請求項２】

押出成形又は圧縮成形プロセスによって生成される、請求項１に記載の蝋燭製品。

【請求項３】

前記先細り形状の可燃体が直径０．３ｃｍ乃至１．５ｃｍを有する円筒形構造である、請求項１に記載の蝋燭製品。

【請求項４】

前記ポリマー成分がポリオレフィン樹脂を含む、請求項１に記載の蝋燭製品。

【請求項５】

前記ポリマー成分が、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、及びポリビニルアセテートから成る群から選択される、請求項１に記載の蝋燭製品。

【請求項６】
前記ポリマー成分が、セルロース誘導体を含む、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項７】
前記ポリマー成分が、セルロースアセテートを含む、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項８】
前記セルロース系充填材成分におけるエアフレッシュナの置換度（Ｄ．Ｓ．）が０．０５乃至３である、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項９】
前記エアフレッシュナ成分が前記セルロース系充填材成分内でエーテルリンケージによって化学結合される、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１０】
前記エアフレッシュナ成分が前記セルロース系充填材成分内でエステルリンケージによって化学結合される、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１１】
放出後の前記エアフレッシュナ成分が再構成されたアルコール基を有する、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１２】
放出後の前記エアフレッシュナ成分が再構成されたカルボニル基を有する、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１３】
放出後の前記エアフレッシュナ成分が再構成されたオレフィン基を有する、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１４】
放出後の前記エアフレッシュナ成分が芳香的組成物である、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１５】
放出後の前記エアフレッシュナ成分が害虫駆除的組成物である、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１６】
放出後の前記エアフレッシュナ成分が治療的組成物である、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１７】
前記放出されたエアフレッシュナがゲラニオールを含有する、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１８】
前記放出されたエアフレッシュナがシトロネラールを含有する、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項１９】
前記放出されたエアフレッシュナがメントールを含有する、請求項１に記載の蝋燭製品。
【請求項２０】
渦巻き用に適合された可撓性のテーパー状のフィラメントである、請求項１に記載の蝋燭製品。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、一般に、蝋燭製品内のエアフレッシュナ（空気清涼剤）の調合に係り、より詳細には、蝋燭燃焼条件下で放出されるエアフレッシュナ成分のある含量を有する灯心のない蝋燭に係る。
【０００２】
【従来の技術】
蝋燭（キャンドル）は文明化の初期から知られており、使われてきた。一般的な蝋燭は、パラフィンワックス、ステアリン酸、又は蜜蝋等の固体又は半固体のワックスから作られ

、その軸方向には燃焼可能な繊維状の灯心が埋め込まれている。
【０００３】
蝋燭の灯心に火がつけられると、生成された熱によって固体のワックスが溶け出し、これによって生じる液体が毛細管作用により灯心を上に流れて、燃焼する。
【０００４】
もっと最近では、視覚だけでなく嗅覚に訴える蝋燭が開発されている。このタイプの蝋燭は、通常、香油がワックス本体に組み込まれている。灯火された蝋燭の中でワックスが溶けるうちに、液化されたワックスの溜まりから香油が放たれる。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題及び課題を解決するための手段】
従来の香り付きの蝋燭には製造コストや他の理由によると考えられるいくつかの欠点があった。蝋燭ワックス内に香油を組込む方法では、蝋燭の燃焼中に適当なレベルの香りを大気中へ放出することを確実とする量を達成することがなかなか難しい。さらに、組込まれた香りが使用前にワックス本体から移行して揮発するという傾向もみられる。また、香りがワックス本体を軟化させることもあり、不用意に蝋燭の構造において剛性が失われることもある。
【０００６】
香りの改良や他のタイプのエアフレッシュナ用蝋燭製品の開発に対する関心が絶えることはない。
【０００７】
従って、本発明の一つの目的は、燃焼する蝋燭の高温加熱条件下のみで大気中にエアフレッシュナを放出するエアフレッシュナ用蝋燭製品を提供することにある。
【０００８】
本発明の他の目的は、先細り形状の灯心のないエアフレッシュナ蝋燭製品を提供することにある。
【０００９】
本発明のさらなる目的は、連続成形プロセスによって生成され得るエアフレッシュナ蝋燭製品を提供することにある。
【００１０】
本発明の他の様々な目的及び利点は、添付の説明及び実施例によってより明確に理解されよう。
【００１１】
本発明に関する背景を対象とする公報としては、米国特許第２，３７９，２５０、２，８２９，５１１、３，３３２，４２８、３，５６０，１２２、３，４９９，４５２、３，７０５，８９０、３，８９８，０３９、４，０９２，９８８、４，５６８，２７０、５，５３８，０１８、及び５，５６９，７７９号が挙げられ、これらの公報を参照することによって組み込まれている。
【００１２】
米国特許第２，８２９，５１１号においては、綿繊維の外ウェブと組合わされたセルロースアセテートの芯の撚り線から成る蝋燭の灯心構造について記述されている。
【００１３】
米国特許第３，５６０，１２２号においては、パラフィンワックス、ポリエチレン、及び粒状パリゴルスカイトクレイから成る灯心組成物について記述されている。
【００１４】
米国特許第５，５３８，０１８号においては、紙巻たばこ用巻紙内に組み込まれたセルロース誘導体である芳香放出添加剤について記述されている。
【００１５】
本発明の一つ又はそれ以上の目的は、先細り形状の可燃体であるエアフレッシュナ蝋燭製品であって、（ａ）約４５乃至８５重量％の蝋燭ワックス成分と、（ｂ）約１０乃至３５重量％の熱可塑性ポリマー成分と、（ｃ）約０．１乃至２０重量％の粒状エアフレッシュ

ナ放出セルロース系充填材成分と、を含有し、エアフレッシュナの成分が蝋燭燃焼条件下で大気中へ放出される、エアフレッシュナ蝋燭製品を提供することにより達成される。

【００１６】

【発明の実施の形態】

本明細書中で用いられている用語「先細り形状」とは細長い蝋燭本体を指し、剛性、半剛性、又は可撓性であってもよく、円形、四角形、矩形、楕円形、六角形、又は美的外観を有する他のいかなる幾何学的形状であってもよい。一般的な円筒形の蝋燭本体は約０．３乃至１．５ｃｍの直径を有することができる。

【００１７】

蝋燭ワックス成分は、市販されているワックス媒体から選択することができる。蝋燭製品の可燃体は、一般に、蜜蝋、パラフィンワックス、モンタンワックス、カルナウバワックス、微晶質ワックス、脂肪アルコール、脂肪酸、脂肪エステル、等の有機材料の熱可塑性混合物である。

【００１８】

本発明のエアフレッシュナ蝋燭製品のポリマー成分は、好ましくは、一般に押出又は圧縮成形等のプロセスによる繊維形成に用いられる熱可塑性樹脂のクラスから選択される。ポリマーは、蝋燭燃焼条件下で有害な気体に変質しない成分、例えば、一酸化炭素、水素、及び酸素、から組成されるのが好ましい。

【００１９】

押出成形によるポリマー繊維形成のための装置及びプロセスについては、米国特許第３，０６５，５０２、３，３５１，６９５、３，５７７，５８８、４，１３４，７１４、４，３０２，４０９、及び５，３２０，７９８号などの公報に記載されており、参照することによって組み込まれている。

【００２０】

好適な繊維形成ポリマーとしては、低密度及び高密度のポリエチレン、低密度及び高密度のポリプロピレン、ポリブチレン、ポリスチレン等のハイドロカルビルポリオレフィン誘導体が挙げられる。

【００２１】

他の好適なタイプのポリマーとしては、ポリビニルアセテート、ポリビニルアルコール／アセテート、及びポリメチルアクリレート、ポリメチルメタクリレート、ポリブチルメタクリレート、ポリ（エチルアクリレート／エチレン）等のアクリル樹脂が挙げられる。

【００２２】

他の好ましいタイプのポリマーとしては、セルロースアセテート、メチルセルロース、エチルセルロース等のセルロース系誘導体が挙げられる。

【００２３】

熱硬化性樹脂等の他のタイプのポリマーは、蝋燭ワックスと樹脂とエアフレッシュナ放出用セルロース系充填材のパウダ混合物を加圧成形することによって、利用されてもよい。その他の成分は、ステアリン酸又は化学結合されたエアフレッシュナを含まない粒状の多糖性充填材、例えば、スターチ又はグアーガム、などの蝋燭組成物に含まれてもよい。

【００２４】

本発明の蝋燭組成物のエアフレッシュナ放出用セルロース系充填材成分は、一般に、パウダの形態、又は平均長さが約０．３ｃｍ乃至３ｃｍを有する微細な繊維の形態をとる。

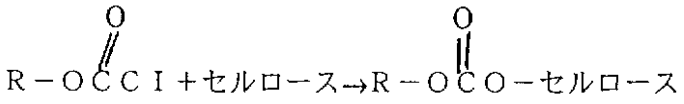
【００２５】

充填物成分のセルロース系基体は、綿、リネン、亜麻、大麻、黄麻、紙パルプ等の植物性資源から得ることができる。このセルロース系基体は、セルロースアセテート又はメチルセルロース等の置換誘導体の形態をとってもよく、化学結合されたエアフレッシュナ成分の含量を付随的に有する。

【００２６】

本明細書中に用いられている用語「セルロース系（ｃｅｌｌｕｌｏｓｉｃ）」は、下記一般式に対応するβ－グルコシド型多糖類を称する。

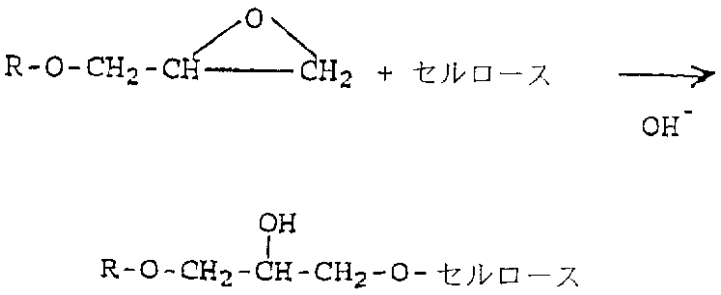
［$C_6H_7O_2(OH)_3$］$_n$
ここで、ｎは、約１００，０００乃至２，０００，０００の平均分子量を与える整数である。
【００２７】
本発明のエアフレッシュナ蝋燭製品の形成は、蝋燭成分のフレーク状又は粒状の混合物を押出成形することによって、又は混合された成分を圧縮成形することによって、達成され得る。
【００２８】
本発明の独自の態様は、化学結合されたエアフレッシュナ成分の含量を有し、蝋燭燃焼の高温加熱条件下で大気中へエアフレッシュナ成分を放出する、セルロース系充填材成分を提供することである。
【００２９】
本明細書中に用いられる用語「化学結合された（ｃｈｅｍｉｃａｌｌｙ－ｂｏｕｎｄ）」は、エーテル又はエステルリンケージ（結合）などの、セルロース系ポリマー鎖とエアフレッシュナ分子との間の共有結合をいう。置換度（Ｄ．Ｓ．）は約０．０５乃至３であってよい。
【００３０】
本明細書中に用いられる用語「エアフレッシュナ（空気清涼剤）」は、ゲラニオール等の芳香剤、シトロネラール等の害虫駆除剤、及びメントール等の治療薬を含むことを意図している。
【００３１】
本発明の蝋燭製品のエアフレッシュナ成分は、化学反応によってセルロース基体に共有結合されることが可能なあらゆる固有の揮発性の有機化合物であってよい。
【００３２】
好適な揮発性エアフレッシュナ化合物としては、ウンデカノール、４－イソプロピル－シクロヘキサノール、ゲラニオール、リナロオール、シトロネロール、ファルネソール、メントール、３－トランス－イソカンフィルシクロヘキサノール、ベンジルアルコール、２－フェニルエチルアルコール、３－フェニル－プロパノール、３－メチル－５－フェニルペンタノール、桂皮アルコール、イソボルネオール、チモール、オイゲノール、イソオイゲノール、アニスアルコール、サリチル酸メチル等のアルコール類が挙げられる。
【００３３】
他の好適なエアフレッシュナ化合物としては、ヘキサナル、デカナル、２－メチルデカナル、トランス－２－ヘクセナル、アセトイン、ジアセチル、ゲラニアル、シトロネラール、メトキシジヒドロ－シトロネラール、メントン、カルボン、樟脳、フェンコン、イオノン、イロン、ダマスコン、セドリルメチルケトン、ムスコン、チベトン、２，４－ジメチル－３－シクロヘキセンカルボキサルデヒド、２－ヘプチル－シクロペンタノン、シス－ジャスモン、ジヒドロジャスモン、シクロペンタデカノン、ベンザルデヒド、フェニルアセトアルデヒド、ジヒドロシンナムアルデヒド、シンナムアルデヒド、（－アミル－シンナムアルデヒド、アセトフェノン、ベンジルアセトン、ベンゾフェノン、ピペロナール等のアルデヒド類及びケトン類が挙げられる。
【００３４】
他の好適なエアフレッシュナ化合物としては、トランス－２－ヘキセニルアセテート、アリール－３－シクロヘキシルプロピオネート、メチルシンナメート、ベンジルシンナメート、フェニルエチルシンナメート等のエステル類が挙げられる。
【００３５】
ゲラニオール又はメントールなどのアルコール性エアフレッシュナのセルロース系ポリマーに対する化学結合は、炭酸エステルリンケージの形成によって達成することができる。
【化１】




【００３６】
反応は、水素化ナトリウム又は有機アミン等の塩基性試薬の存在下で容易に進められる。炭酸セルロースの生成については、米国特許第３，７０５，８９０号及び米国特許第５，０６８，３２１号等の公報に記載されており、参照することによって組み込まれている。

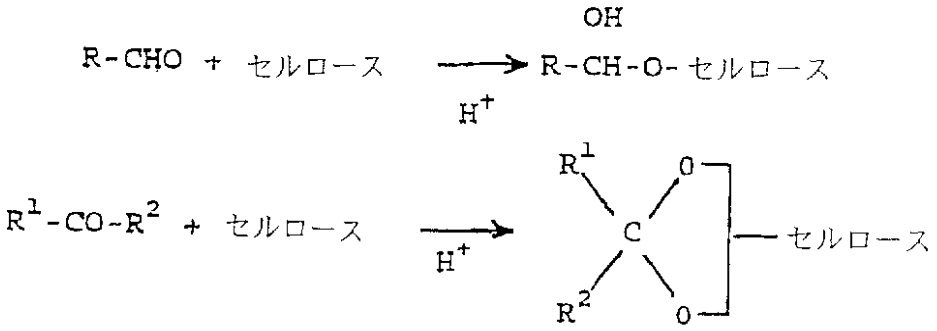
【００３７】
アルコール性エアフレッシュナとセルロース系ポリマーとの間にリンケージを形成するための他の化学的な手段は、アルカリ性反応条件下でアルコールのエピクロロヒドリン誘導体を使用することである。

【化２】



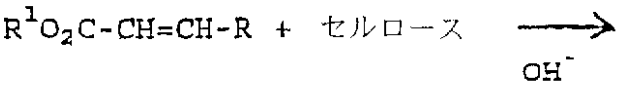

【００３８】
シトロネラール等のアルデヒド又はフェンコン等のケトンのセルロース系ポリマーに対する化学結合は、酸性条件下でヘミアセタル（ケタル）及び／又はアセタル（ケタル）リンケージを形成することによって達成することができる。

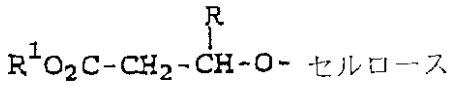
【化３】




【００３９】
フェニルエチルシンナメートエアフレッシュナ等のエステルのセルロース系ポリマーに対する化学結合は、アルカリ性の条件下でミハエル（Ｍｉｃｈａｅｌ）の付加反応によって達成され得る。

【化４】




【００４０】
ミハエルの付加反応は、米国特許第２，４１５，０４０号及び米国特許第５，５６９，７７９等の公報に記載されており、参照することによって組み込まれている。

【００４１】
本発明のセルロース系充填材成分の糖質分子へのエアフレッシュナ成分の化学結合は、従来の技術によっては予測されなかった重要な利点を提供する。

【００４２】
エアフレッシュナ成分は蝋燭製品が燃焼している時にのみに放出される。エアフレッシュナは持続的な一定割合で高温加熱によって放出される。放出後のエアフレッシュナ成分は再構成されたアルコール基、カルボニル基、又はオレフィン基を有していてもよい。

【００４３】
セルロース基体内で化学結合されるエアフレッシュナ成分の量は、選ばれた合成条件によって約０．０５乃至３の範囲の置換度（Ｄ．Ｓ．）で予め決定され得る。

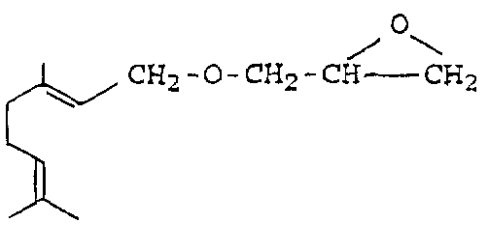
【００４４】
エアフレッシュナの成分は化学結合されるので、移行や揮発によるエアフレッシュナの使用前の損失は見られない。

【００４５】
本発明のエアフレッシュナ蝋燭製品はまた他の好ましい利点を提供する。本発明の蝋燭製品には、灯心がなく、連続押出成形プロセスによってより経済的に生成され得る。好ましくは、本発明の蝋燭製品は、きれいな明るい炎で燃焼し、ワックスの液だれや残留灰の形成が全くと言っていいほど生じない。

【００４６】
本発明のエアフレッシュナ蝋燭製品はまた可撓性の先細状のフィラメントに押出成形することができ、このフィラメントは、エアフレッシュナの調合装置に組み込まれるように渦巻き状に形成することができる。

【００４７】
以下の実施例は、本発明をより詳細に説明するためのものであり、成分及び特定な成分は一般的なものとして表され、以下の開示内容に照らして、本発明の範囲を逸脱することなく、種々の変更が導き出されることが可能である。

【００４８】
【実施例】
実施例１：
この実施例は、ゲラニオールグリシチジルエーテルの調製について説明する。
【化５】



【００４９】
５０％の水酸化ナトリウムの水溶液（３００ｍＬ）、エピクロロヒドリン（３００ｇ）、及びテトラブチルアンモニウム水素硫酸塩（６０ｇ）を攪拌して得られた混合液にゲラニオール（１００ｇ）を滴下し、この混合液の温度を２０℃に保つように冷却する。
【００５０】
１８時間の反応期間の経過後、この混合液は水（１リットル）に注入され、水性媒体がクロロホルムによって抽出される。抽出された層を水で洗浄して、硫酸ナトリウムを上で乾燥して、ろ過する。オイル生成物は溶媒蒸発後回収される。ＮＭＲ及びＩＲがこの分子構造を確認する。
【００５１】
実施例２：
本実施例は、本発明によるエアフレッシュナ放出用セルロース系充填材の含量を有するエアフレッシュナ蝋燭製品の調製について説明する。
【００５２】
還流冷却器及びスターラを備えたリアクタには、ヘキサン（１リットル）、苛性溶液（５０％の水酸化ナトリウムの水溶液を２０ｇ）、及びセルロース系ファイバ（平均長さ０．５ｃｍのものを３０ｇ）が充填されている。この混合液は、窒素の雰囲気下で、２５℃で、３０分間攪拌される。
【００５３】
ゲラニオールグリシジルエーテル（５０ｇ）をスラリーに加え、得られた反応混合液を７５℃で１０時間加熱する。次に、この混合液を冷まして室温にし、氷酢酸で中和して、ろ過する。
【００５４】
回収されたセルロース系ファイバを、アセトンを用いて洗浄し、次いで水で洗浄する。乾燥後、固体ＮＭＲは、セルロース系マトリックスが置換度（Ｄ．Ｓ．）０．３５を有することを示す。
【００５５】
パラフィンワックス（ＭＰ５５℃；６５重量部）とポリエチレンパウダ（ＭＰ１２０℃；２０重量部）と上述のゲラニオール置換セルロース系充填材（１５重量部）とが混合される。この混合物は、加熱加圧されながら押出成形機を通過し、剛性の円形の蝋燭マトリックス（直径０．６ｃｍ）を形成する。
【００５６】
この連続押出成形蝋燭製品の切断部分が点火され、蝋燭が完全に燃え尽きるまで炎が持続する。この燃焼によってゲラニオールの特徴であるバラの花の香りが放出される。
【００５７】
実施例３：
本実施例は、本発明による芳香放出セルロース系充填材の含量を有するエアフレッシュナ蝋燭製品の調製について説明する。
【００５８】
実施例１の手順全般に従って、グリシジルエーテルが香料オイルの成分から形成される。

| | 重量部 |
|---|---|
| ヒドロキシシトロネラール | １８．０ |
| シンナミルアルコール | １．７ |
| テルピネオール | ８．０ |
| ベンジルアルコール | １８．０ |
| フェネチルアルコール | ２０．０ |
| リナロール | ２．０ |

【００５９】
実施例２と同様の方法で、セルロース系パウダのスラリーをグリシジルとエーテルの混合物によって処理して、芳香成分をセルロース系マトリクスに化学結合させる（Ｄ．Ｓ．は

０．６）。
【００６０】
蜜蝋（ＭＰ６６℃；７８重量部）とポリスチレンパウダ（ＭＰ１１５℃；１５重量部）と上述の芳香放出セルロース系充填材（７重量部）とが混合され、この混合物が、加熱加圧されながら押出成形機を通過して、剛性の正方形の蝋燭マトリクス（０．３ｃｍ×０．３ｃｍ）を形成する。
【００６１】
この連続押出成形蝋燭製品の切断部分が点火され、蝋燭が完全に燃え尽きるまで炎が持続する。この燃焼によって、ほのかなライラックの花の香りを放たれる。
【００６２】
ポリマー成分がセルロースアセテート又はポリビニルアルコール／アセテートである時にも同様の結果が得られる。
【００６３】
実施例４：
本実施例は、メンチルクロロギ酸エステルの調整について説明する。
【００６４】
ドライアイス／アセトン浴（－７５℃）中のリアクタには、液体ホスゲン（１１７ｇ）が充填され、５００ｍＬのシクロペンタンに溶解されたメントール（１３０ｇ）を、前述のホスゲンに攪拌しながら滴下する。反応媒体は６時間室温にて還流される。
【００６５】
過量のホスゲンとシクロペンタンが減圧下で除去される。回収したメンチルクロロギ酸エステルはジエチルエーテル（３００ｍＬ）中に溶解され、得られた溶液は重炭酸ナトリウム水溶液で洗浄され、次いで、蒸留水で洗浄される。液体媒体は硫酸ナトリウム上で乾燥され、溶媒が減圧下で除去されて、メンチルクロロギ酸エステルを生成する。
【００６６】
実施例５：
本実施例は、本発明によるメントール放出セルロース系充填材の含量を有するエアフレッシュナ蝋燭製品の調整について説明する。
【００６７】
セルロース系パウダ（４００ｇ）をピリジン（１８００ｇ）とベンゼン（３リットル）の混合液中にけん濁させ、得られた混合液を室温で２０時間攪拌する。
【００６８】
室温で攪拌された反応媒体に１２００ｇのメンチルクロロギ酸エステルを滴下する。攪拌は反応媒体温度８５℃で１２時間連続して行う。冷却ろ過後、回収したセルロース系パウダは、ベンゼン、次にイソプロパノール、そして水で洗浄される。灯心製品は、置換度（Ｄ．Ｓ．）０．９のメンチルカルボネートを有する。
【００６９】
パラフィンワックス／１０％の微晶質ワックス（ＭＰ６８－７１℃；５５重量部）とポリプロピレンパウダ（ＭＰ１１０℃；２５重量部）と上述のメントール放出セルロース系充填材（４重量部）とを混合し、この混合物を、加熱加圧しながら押出成形機に通過させて、剛性の楕円形蝋燭マトリクス（１．４ｃｍ×０．５ｃｍ）を形成する。
【００７０】
点火すると、この連続押出成形蝋燭製品の切断部分は完全に使い果たされる。大気中に明確に判別できるメントールの香りが放出される。
【００７１】
実施例６：
本実施例は、本発明によるシトロネラールを放出するセルロース系充填材の含量を有するエアフレッシュナ蝋燭製品の調製について説明する。
【００７２】
リアクタにはスターラと水分除去装置を有する還流冷却器とが備えられる。リアクタには

、ベンゼン（５００ｍＬ）、ｐ－トルエンスルホン酸（５０ｍｇ）、シトロネラール（５０ｇ）、及びセルロースパウダ（３０ｇ）が充填される。

【００７３】

混合物は攪拌されながら還流加熱され、共沸混合物としての水分の移動がなくなるまで攪拌が続けられる。冷却後、酸触媒が水酸化アンモニウムによって中和される。この混合物がろ過され、回収されたセルロース系パウダが水で洗浄される。乾燥後、固体ＮＭＲは、セルロース系マトリックスが置換度（Ｄ．Ｓ．）約０．２を有することを示す。

【００７４】

モンタンワックス（ＭＰ８１－８５℃；８２重量部）とポリエチレンパウダ（ＭＰ１２８℃；１４重量部）と上述されたシトロネラールを放出するセルロース系充填材）（４重量部）とが混合され、この混合物は、加熱加圧されながら押出成形機を通過し、半剛性の円形蝋燭マトリックス（直径０．４ｃｍ）を形成する。

【００７５】

この連続押出成形蝋燭製品が点火され、残留灰を形成することなく、きれいに燃える。蝋燭燃焼時にはシトロネラールの香りが放出される。

【００７６】

【発明の効果】

本発明は室内への芳香の調合するための方法として有用である。

フロントページの続き

(72)発明者 アダムズ、 メリー、 ベス
アメリカ合衆国 ６００３１ イリノイ州 ガーニー ビーチウッド レーン １９３３
(72)発明者 ザウンブレッチャー、 ジュディス、 アール.
アメリカ合衆国 ５３４０２ ウィスコンシン州 ラシーン ウィンド ポイント ロード ５２１７
(72)発明者 リクウェヨ、 ルス、 ピー.
アメリカ合衆国 ５３４０３ ウィスコンシン州 ラシーン デコーヴェン アベニュー ４０４

審査官 近藤 政克

(56)参考文献 特開平０９－１８８８９３（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２３７４８１（ＪＰ，Ａ）
特開昭５６－１２５４９９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
C11C 5/00
A61L 9/02
特許ファイル(PATOLIS)
JICSTファイル(JOIS)
エルゼビア