(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7084060号
(P7084060)

(45)発行日　令和4年6月14日(2022.6.14)

(24)登録日　令和4年6月6日(2022.6.6)

(51)国際特許分類

Ａ２４Ｄ	*1/20*	*(2020.01)*	Ａ２４Ｄ　1/20
Ａ２４Ｄ	*3/04*	*(2006.01)*	Ａ２４Ｄ　3/04
Ａ２４Ｄ	*3/16*	*(2006.01)*	Ａ２４Ｄ　3/16
Ａ２４Ｆ	*40/20*	*(2020.01)*	Ａ２４Ｆ　40/20
Ａ２４Ｆ	*40/42*	*(2020.01)*	Ａ２４Ｆ　40/42

ＦＩ

請求項の数　10　（全13頁）

(21)出願番号　特願2021-38745(P2021-38745)
(22)出願日　令和3年3月10日(2021.3.10)
(62)分割の表示　特願2019-222441(P2019-222441)の分割
原出願日　令和1年12月9日(2019.12.9)
(65)公開番号　特開2021-90460(P2021-90460A)
(43)公開日　令和3年6月17日(2021.6.17)
審査請求日　令和3年3月12日(2021.3.12)
早期審査対象出願
前置審査

(73)特許権者　721008039
Ｆｕｔｕｒｅ Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ株式会社
鹿児島県出水市野田町上名６５０４
(74)代理人　110000800
特許業務法人創成国際特許事務所
(72)発明者　渡邊 龍志
東京都千代田区外神田２－５－１２ 株式会社東亜産業内
審査官　根本 徳子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　芳香カートリッジ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
芳香器具に装着される芳香カートリッジであって、
顆粒状の芳香源材を有して芳香成分を含むエアロゾルを発生する、筒状の包装部材で包まれた芳香生成体と、
喫煙時に必要な通気性を有しつつ前記芳香源材を通過させない複数の蓋孔を有する紙製の蓋と、を備え、
前記芳香生成体は、前記芳香器具に装着されたときに、前記芳香器具の加熱要素からの加熱により前記エアロゾルを発生するものであり、
前記紙製の蓋は、前記包装部材の開口端面を覆い、かつ前記加熱要素により貫通可能であり、
前記蓋孔は、前記紙の繊維同士の間に形成された細孔である、芳香カートリッジ。
【請求項２】
前記芳香源材は、略球状である、
請求項１に記載の芳香カートリッジ。
【請求項３】
前記芳香生成体の前記蓋とは逆側に、前記芳香生成体を支持する支持部材をさらに備え、
前記支持部材は、前記エアロゾルを通過可能としつつ前記芳香源材を通過させない複数の支持部材孔を有する、
請求項１又は２に記載の芳香カートリッジ。

【請求項４】
前記支持部材は、多孔質材料を含んで構成されており、
前記支持部材孔は、前記多孔質材料の細孔である、
請求項３に記載の芳香カートリッジ。
【請求項５】
前記支持部材の前記芳香生成体とは逆側に、前記エアロゾルをフィルタリングするフィルタをさらに備えた、
請求項３又は、４に記載の芳香カートリッジ。
【請求項６】
前記フィルタの前記芳香生成体側に、前記エアロゾルを通過可能な貫通孔を有する第２フィルタをさらに備えた、
請求項５に記載の芳香カートリッジ。
【請求項７】
前記第２フィルタは、活性炭を含む、請求項６に記載の芳香カートリッジ。
【請求項８】
前記フィルタの長さは、１０～３０ｍｍである、
請求項５～７のいずれかに記載の芳香カートリッジ。
【請求項９】
前記フィルタの少なくとも一部を外周から包む保護スリーブをさらに備えた、
請求項５～８のいずれかに記載の芳香カートリッジ。
【請求項１０】
前記芳香生成体の長さは、全体の長さの１／８～６／８である、
請求項１～９のいずれかに記載の芳香カートリッジ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、芳香器具用の芳香カートリッジに関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、タバコの成分を含むカートリッジを電気的に加熱し、エアロゾルを生成して吸引に供する電子タバコ製品が普及している。特許文献１によって開示された電子タバコでは、喫煙物品１０のエアロゾル形成基材２０に加熱要素１２０を挿入してエアロゾル形成基材２０を加熱し、タバコ成分を含むエアロゾルを生成する。このような喫煙物品のエアロゾル形成基材は、タバコ材料のシートが高密度に充填されて形成されたものが多い。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特表２０１５－５１９９１５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
従来のエアロゾル形成基材は、シート状ではエアロゾル形成材料を高密度に充填されて形成するため、材料の間の隙間が少ない。従って、電子タバコを吸うとき、余分に吸う力が必要である。また、エアロゾル形成材料の加熱が均一になりにくいので、材料全体の香りを充分に堪能できない問題もある。
【０００５】
本発明は、楽に喫煙でき、且つ芳香源材の香りを充分に生成して堪能できる芳香器具用の芳香カートリッジを提供することを目的とする。
【０００６】
本明細書において、特許文献１における「喫煙物品」に相当するものであって、一般的に

は、「喫煙カートリッジ」、「電子タバコカートリッジ」、「電子タバコ互換カートリッジ」などとも称するものを「芳香カートリッジ」と称する。それは、芳香の元になるものとしては、タバコ成分のない非タバコ材料を使用するものにも適用されるためである。なお、タバコ材料か非タバコ材料かに関わらず、芳香の元になる材料（上述の「エアロゾル形成材料」に相当）を「芳香源材」と称する。芳香カートリッジ内に充填された芳香源材の全体を含み、芳香カートリッジにおいて「芳香のためのエアロゾル」を生成する部分（上述の「エアロゾル形成基材」に相当）を「芳香生成体」と称する。また、加熱要素を備えて芳香カートリッジ内の芳香生成体を加熱する器具（上述の「電子タバコ」または「電子タバコ製品」に相当）を「芳香器具」と称する。これらも、タバコ成分のない非タバコ材料を使用するものにも適用されるためである。

【０００７】

「芳香」は、「良い香り」の意味であり、素材そのものから漂う香り（フレグランス）、加熱されたときに空間に漂う香り（アロマ）、吸引したときに口に漂う香り（フレーバー）等を含む。一方、「喫煙」は、一般的にタバコを吸うことを意味することが多いが、ここでは、単に「煙を楽しむ」、「煙を味わう」、「煙を堪能する」の意味であり、煙の元になるものはタバコに限定されず、非タバコ材料を使用するものにも適用される。また、ここでの「煙」には、例えば、エアロゾル等の空気中に分散した液滴のように、「煙に見えるもの」、「煙状のもの」も含まれる。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上述の目的を達成するために、本発明にかかる芳香カートリッジは、芳香器具に装着される芳香カートリッジであって、芳香源材を有して芳香成分を含むエアロゾルを発生する芳香生成体と、通気性を有しつつ前記芳香源材を通過させない複数の蓋孔を有する蓋と、を備える。

【発明の効果】

【０００９】

本発明によれば、従来のシート状のような連続した形状ではない芳香源材がタバコ材料又は非タバコ材料によって形成された形状であるため、芳香源材の顆粒同士の間に多くの隙間を確保できる。そこで、喫煙時の通気性を充分に確保できるので、楽に吸うことができる。なお、顆粒同士の間に多くの隙間があるので、芳香器具の加熱要素の熱が対流と輻射によって遠く伝達でき、芳香源材をより均一に加熱できるので、芳香源材の香りを充分に生成して堪能できる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本発明の実施形態１にかかる芳香カートリッジを概略的に示す斜視図である。
【図２】実施形態１にかかる芳香カートリッジを他の角度から概略的に示す斜視図である。
【図３】実施形態１にかかる芳香カートリッジを概略的に示す分解図である。
【図４】実施形態１にかかる芳香カートリッジを概略的に示す断面図である。
【図５】実施形態１にかかる芳香カートリッジの支持部材を概略的に示す斜視図である。
【図６】実施形態１にかかる芳香カートリッジの支持部材を概略的に示す斜視断面図である。
【図７】実施形態１にかかる芳香カートリッジの蓋を概略的に示す斜視図である。
【図８】図４におけるＡ範囲の拡大図である。
【図９】芳香カートリッジの蓋の他の実施形態を示す斜視図である。
【図１０】図９の蓋が取り付けられた芳香カートリッジの端部を示す断面図である。
【図１１】芳香カートリッジの蓋の他の実施形態を説明する断面図である。
【図１２】図１１のＢ方向から見たときの拡大図である。
【図１３】図１１に示した蓋の他の実施例である。
【図１４】図１１に示した蓋の他の実施例である。
【図１５】本発明の実施形態２にかかる芳香カートリッジを概略的に示す斜視断面図であ

る。
【図１６】図１５におけるＣ範囲の拡大図である。
【図１７】実施形態２における第二フィルタの斜視図である。
【図１８】本発明の実施形態３にかかる芳香カートリッジを概略的に示す斜視断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
以下、実施形態を通じて本発明について説明する。
【００１２】
〔実施形態１〕
図１は本発明の実施形態１にかかる芳香カートリッジ１０を概略的に示す斜視図である。図２は実施形態１にかかる芳香カートリッジ１０を他の角度から概略的に示す斜視図である。図３は実施形態１にかかる芳香カートリッジ１０を概略的に示す分解図である。図４は本発明の実施形態１にかかる芳香カートリッジ１０を概略的に示す断面図である。当該芳香カートリッジは、芳香器具に装着されたときに、芳香器具の加熱要素からの加熱によりエアロゾルを発生するものである。
【００１３】
図１から図４に示されたように、芳香カートリッジ１０は、包装部材１１と、フィルタ１３と、支持部材１４と、芳香生成体１５と、蓋１２とを含む。フィルタ１３、支持部材１４、芳香生成体１５及び蓋１２は、この順に配置されて、包装部材１１によって巻かれて、略円柱状の芳香カートリッジ１０が形成される。図４に示されたように、芳香カートリッジ１０において、フィルタ１３の頂部と包装部材１１の上端が揃い、フィルタ１３の底部が支持部材１４の上端と当接し、支持部材１４の底部が芳香生成体１５の上端と当接し、芳香生成体１５の底部が蓋１２と当接する。
【００１４】
なお、芳香カートリッジ１０の円柱形状は、幾何学的な円柱状でなくてもよく、全体視でほぼ円柱状であればよい。芳香カートリッジ１０の柱形状は、円柱に制限されず、その他の柱形状であってもよい。すなわち、芳香カートリッジの長手方向に直交する断面において、円状の他、例えば、楕円状、多角形状、半円形状、半楕円形状、等々の断面を有する柱形状であっても良い。多角形状の例としては、例えば、長方形状、正方形状、菱形状、六角形状などが挙げられる。
【００１５】
本明細書において、前記した「上端」、「頂部」のように、構成要素の方位、位置又は部位等を表すときに使う「上」、「下」、「左」、「右」、「頂」、「底」などの表現は、基本的に図面における構成要素間の相対的な方位、位置等を表すものであり、特に断らない限り絶対的な位置を示すことを意図したものではない。
【００１６】
芳香生成体１５は、複数の芳香源材１５ａを有し、芳香成分を含むエアロゾルを発生する。芳香源材１５ａは顆粒状である。芳香源材１５ａは、タバコ材料又は非タバコ材料を含む。ここでは、「タバコ材料」とは、タバコ葉、タバコ茎などを含む材料を言う。なお、「非タバコ材料」とは、非タバコ植物の葉、果実、花、根、茎、幹、枝及び皮のうち、少なくとも何れかを含み、タバコを含まない材料を言う。非タバコ植物としては、例えば、くちなしの実、こぶみかんの葉、みょうが、よもぎ、わさび、アジョワンシード、アニス、アルファルファ、エキナセア、エシャロット、エストラゴン、エバーラスティングフラワー、エルダー、オールスパイス、オリスルート、オレガノ、オレンジピール、オレンジフラワー、オレンジリーフ、カイエンチリペッパー（カイエンヌチリペッパー）、カモミールジャーマン、カモミールローマン、カルダモン、カレーリーフ、ガーリック（にんにく）、キャニトップ、キャラウェイ、キャラウェイシード、キンモクセイ、クミン、クミンシード、クローブ、グリーンカルダモン、グリーンペッパー、コーンフラワー、サフラン、シダー、シナモン、ジャスミン、ジュニパーベリー、ジョロキア、ジンジャー（しょ

うが）、スターアニス、スペアミント、スマック、セイジ、セボリ（セイボリー）、セロリ、セロリシード、ターメリック（ウコン）、タイム、タマリンド、タラゴン、チャービル（セルフィーユ）、チャイブ、ディル、ディルシード、トマト（ドライトマト）、トンカ豆、ドライパクチー、ナツメグ、ハイビスカス、ハバネロ、ハラペーニョ、バーズアイ、バジル、バニラ、パクチー（コリアンダー）、パセリ、パプリカ、ヒソップ、ピメンツデスペレット、ピンクペッパー、フェヌグリークシード、フェンネル、ブラウンマスタード、ブラックカルダモン、ブラッククミン、ブラックペッパー、ベチバー、ペニーロイヤル、ペパーミント（ハッカ）、ホースラディッシュ、ホワイトペッパー、ホワイトマスタード、ポピーシード、ポルチーニ、マジョラム、マスタードシード、マニゲット、マリーゴールド、マルバフラワー、メース、ヤローフラワー、ユーカリ、ラベンダー、リコリス、リンデン、レッドクローバー、レッドペッパー、レモングラス、レモンバーベナ、レモンバーム、レモンピール、ローズ（バラ）、ローズバッズ（パープル）、ローズヒップ、ローズペタル、ローズマリー、ローズレッド、ローレル（ローリエ）、ロングペッパー、胡麻（生胡麻、煎り胡麻）、黄金唐辛子、花椒（ホアジャオ）、三鷹、山椒、唐辛子、柚子などが使用できる。

【００１７】

非タバコ材料として、茶類を使用することもできる。茶類は茶になる植物が異なるだけでなく、同じ植物であっても加工方法によって異なるお茶になる。茶類としては、紅茶、緑茶の他に、例えば、明日葉茶、甘茶、アマチャヅル茶、アロエ茶、イチョウ葉茶、ウーロン茶、ウコン茶、ウラジロガシ茶、エゾウコギ茶、オオバコ茶、カキオドシ茶、柿の葉茶、カミツレ茶、カモミールティ、河原決明茶、カリン茶、菊花茶、ギムネマ茶、グァバ茶、クコ茶、桑の葉茶、黒豆茶、ゲンノショウコ茶、玄米茶、ゴボウ茶、コンフリー茶、昆布茶、桜茶、サフラン茶、シイタケ茶、シソ茶、ジャスミン茶、しょうが茶、スギナ茶、セキショウ茶、センブリ茶、ソバ茶、タラノキ茶、タンポポ茶、甜茶、ドクダミ茶、杜仲茶、ナタマメ茶、ニワトコ茶、ネズミモチ茶、ハトムギ茶、ハブ茶、ビワの葉茶、プーアル茶、紅花茶、松葉茶、マテ茶、麦茶、メグスリノキ茶、ヨモギ茶、ユーカリ茶、羅漢果茶及びルイボスティなどを含む。これらお茶については飲用後の茶殻を使用してもよい。茶殻などを使用すれば高価なお茶などを再利用して有効活用できる。

【００１８】

芳香源材１５ａは、タバコ材料又は非タバコ材料の粉末によって生成することができる。芳香源材１５ａの顆粒は、略球状であってよい。例えば、芳香源材１５ａは、タバコ材料又は非タバコ材料の粉末をグリセリン又はオイルと混合して練り、略球状の顆粒にして、乾燥して形成することができる。ここでいう「略球状」とは、製造工程において、芳香源材１５ａの顆粒を真球にすることが難しく、真球にする必要もないので、概ね球状に近い形状にすればよいという意味である。芳香源材１５ａの顆粒の平均直径は、１ｍｍから４ｍｍであってよい。好ましくは、１ｍｍから２ｍｍである。しかし、芳香源材１５ａの顆粒の形状は、略球状に限定されるものではない。芳香源材１５ａは、まず大きいブロックを形成して、乾燥してからブロックを砕けて細かい顆粒にすることもできる。

【００１９】

図５は本発明の実施形態１にかかる芳香カートリッジの支持部材を概略的に示す斜視図である。図６は本発明の実施形態１にかかる芳香カートリッジの支持部材を概略的に示す斜視断面図である。図示されたように、支持部材１４は、円筒体１４ａと当該円筒体の両端にそれぞれ設けられた二つの円板１４ｂとによって構成される。二つの円板１４ｂに複数の支持部材孔１４ｃが設けられている。支持部材孔１４ｃは、多角形状、円形状または楕円形状であってよい。多角形状の例としては、例えば、長方形状、正方形状、菱形状、六角形状などが挙げられる。

【００２０】

図５と図６に示された例では、支持部材孔１４ｃが正方形孔である。支持部材孔１４ｃの大きさは、芳香源材１５ａが加熱されたときに生成されるエアロゾルを通過させるが、芳香源材１５ａの顆粒を通過させない程度でよい。支持部材孔１４ｃを正方形などの多角形

にしたことは、芳香源材１５ａの球状の顆粒によって支持部材孔１４ｃが塞がれることを防止するためである。ここでいう「通過させない」とは、実質的に通過させないことを意味するものであり、すなわち、顆粒が砕けたり、製造誤差で小さいときなどにおいて、比較的少量の顆粒が通過することがあってもよいことを意味する。

【００２１】

図４に示されたように、支持部材１４は、芳香生成体１５の蓋１２とは逆側に設けられている。支持部材１４は、芳香器具の加熱要素が芳香生成体１５に挿入されるときに、芳香カートリッジ内で芳香生成体１５が加熱要素に押されてフィルタ１３の方向に移動しないように芳香生成体１５を支持する。支持部材１４は、フィルタ１３を芳香生成体１５から離間させるスペーサの役割も有する。支持部材１４は、芳香生成体１５が加熱されて生成されるエアロゾルを通過させて冷却する効果も奏する。したがって、支持部材孔１４ｃの密度は、支持部材１４の通気性が十分確保できる程度でよい。また、支持部材１４は、加熱された芳香生成体１５及び生成されたエアロゾルの熱によって変形し、又は有毒有害物質を生成しない材料によって形成される。例えば、支持部材１４は、ハロゲンフリーの低煙性高難燃性ポリオレフィンを含んで構成されてよい。

【００２２】

なお、図５と図６に示された支持部材１４は、支持部材の一つの実施形態に過ぎない。上述した支持部材の機能を果たすことができれば、支持部材は他の実施形態に変更してもよい。例えば、支持部材は、多孔質材料によって構成されてよい。この場合、多孔質材料の細孔が支持部材孔となる。多孔質材料の一例として、セラミックス多孔体が挙げられる。

【００２３】

図７は本発明の実施形態１にかかる芳香カートリッジの蓋を概略的に示す斜視図である。蓋１２は、図４に示されたように、芳香カートリッジ１０の円柱の芳香生成体１５側の端部に設けられている。蓋１２は、通気性を有しつつ芳香源材１５ａの顆粒を通過させない複数の蓋孔１２ｃを有する。ここでいう「通過させない」とは、実質的に通過させないことを意味するものであり、すなわち、顆粒が砕けたり、製造誤差で小さいときなどにおいて、比較的少量の顆粒が通過することがあってもよいことを意味する。蓋１２は、蓋孔１２ｃによって喫煙時に必要な通気性を確保しながら、芳香源材１５ａの顆粒の漏れを防止できる。なお、蓋１２は、芳香カートリッジ１０が芳香器具に装着されるときに、芳香器具の加熱要素によって貫通可能である。使用時に、ユーザによって芳香器具の加熱要素が蓋１２を貫通して芳香生成体１５に挿入され、芳香源材１５ａを加熱してエアロゾルを形成する。

【００２４】

図７に示された蓋の実施形態では、蓋１２は、第一円盤１２ａと、第一円盤１２ａより大きい直径を有する第二円盤１２ｂとが同軸的に一体となった形状を有する。蓋１２に設けられた蓋孔１２ｃは、第一円盤１２ａと第二円盤１２ｂを貫通する貫通孔である。蓋孔１２ｃは、多角形状、円形状又は楕円形状であってよい。多角形状の例としては、例えば、長方形状、正方形状、菱形状、六角形状などが挙げられる。図７に示された例では、蓋孔１２ｃは六角形孔である。蓋孔１２ｃを多角形孔にしたのは、芳香源材１５ａの球状の顆粒によって蓋孔１２ｃが塞がれることを防止するためである。蓋１２は、スポンジペーパーによって構成されてよい。

【００２５】

図８は、図４におけるＡ範囲の拡大図である。図８から分かるように、蓋１２は、第一円盤１２ａが包装部材１１の内側に包まれており、第二円盤１２ｂが包装部材１１の外部から包装部材１１の端に当接して固定されている。このような構成によって、蓋１２が円筒状の包装部材１１の内部に入り込むことを防止できる。図７に示される蓋１２は、蓋の一実施形態に過ぎない。喫煙に必要な通気性を確保しながら芳香源材１５ａの顆粒の漏れを防止できて、且つ芳香器具の加熱要素によって貫通可能であれば、蓋は他の実施形態をとってもよい。例えば、蓋は多孔質材料によって構成されてよく、蓋孔は当該多孔質材料の細孔であってよい。

【００２６】
図９は芳香カートリッジの蓋の他の実施形態を示す斜視図である。図１０は図９の蓋が取り付けられた芳香カートリッジの端部を示す断面図である。蓋１８は、通気性のよい紙によって形成された紙カップである。蓋１８の内側面１８ａには接着剤が塗布されている。室温に近い温度では、接着剤が乾燥状態にあり、粘着性を示さない。図１０に示されたように、蓋１８を包装部材１１の端部に被せて、その側面を加熱すれば、内側面１８ａに塗布された接着剤が溶けて、内側面１８ａを包装部材１１に接着することができる。蓋１８に使用する紙は、繊維同士の間に形成された細孔によって、喫煙時に必要な通気性を確保できるものであることが好ましい。すなわち、繊維同士の間に形成された細孔を「蓋孔」として利用することである。なお、繊維間の細孔によって十分通気性を確保できない紙であっても、その紙に複数の蓋孔を開けて使用することもできる。
【００２７】
図１１は芳香カートリッジの蓋の他の実施形態を説明する断面図である。図１２は図１１のＢ方向から見たときの拡大図である。図１３は図１１に示した蓋の他の実施例である。図１４も図１１に示した蓋の他の実施例である。この実施形態の蓋１９は、ペーパーハニカムを含んで構成される。ハニカム構造の孔は蓋孔となる。ここでいう「ペーパーハニカム」は、広義に解釈するものであって、孔の形状が図１２に示された正六角形に限定されず、図１３と図１４に示されたように、実質的に同じ図形が隙間なく並んで構成されるものの全てを含む。
【００２８】
フィルタ１３は、芳香生成体１５の蓋１２とは逆側に設けられる。本実施形態では、図４に示されたように、フィルタ１３は支持部材１４の芳香生成体１５とは逆側に設けられている。フィルタ１３は、エアロゾルをフィルタリングして、エアロゾルに含まれる有害物質を低減する。フィルタ１３は、円柱状であり、酢酸セルロース繊維を含んで構成されてよい。フィルタ１３の長さは１０ｍｍから３０ｍｍであってよい。
【００２９】
本実施形態によれば、芳香基材が顆粒状であるため、芳香基材の顆粒同士の間に多くの隙間が確保できる。そこで、芳香基材の通気性がよく、喫煙時に楽に吸うことができる。なお、顆粒同士の間に多くの隙間があるので、芳香器具の加熱要素の熱が対流と輻射によっても遠く伝達でき、芳香基材をより均一に加熱でき、芳香基材の香りを充分に生成して堪能できる。
【００３０】
〔実施形態２〕
図１５は本発明の実施形態２にかかる芳香カートリッジ２０を概略的に示す斜視断面図である。図１６は図１５におけるＣ範囲の拡大図である。実施形態２は、実施形態１の変形例である。そこで、実施形態２において、実施形態１と同じ機能を有する部品、部材、部分、要素については、実施形態１と同じ符号を付しており、且つその説明を省略することがある。図１５と図１６に示されたように、芳香カートリッジ２０は芳香カートリッジ１０に比べて、最大の違いは、フィルタ１３の芳香生成体１５側に、すなわち、フィルタ１３と支持部材１４の間に、第二フィルタ２２が設けられたことである。
【００３１】
図１７は実施形態２における第二フィルタ２２の斜視図である。第二フィルタ２２は、活性炭によって形成された円柱体である。第二フィルタ２２の中央部に円柱体の軸方向に沿って貫通孔２２ａが設けられている。喫煙時に、芳香源材１５ａから生成されるエアロゾルが貫通孔２２ａを通過してフィルタ１３の方向に流れる。貫通孔２２ａは、喫煙時の通気性を確保する程度のサイズを有する。第二フィルタ２２の活性炭は、通過するエアロゾルに含まれる有害物質を低減する。なお、第二フィルタ２２は、活性炭の他、スポンジ、海藻類、その他繊維を含んで構成されてもよい。
【００３２】
フィルタ１３の有害物質低減効果を高めるためには、フィルタ１３の長さを伸ばす方法が

あるが、そうするとフィルタ１３の通気性が悪くなる。その代わりに、第二フィルタ２２を設けることによって、フィルタ１３を伸ばさずに通気性を確保しながら有害物質低減効果を高めることができる。なお、第二フィルタ２２は、エアロゾルを冷却する効果、芳香生成体１５から流れてくる各種粉塵を除去する効果も有する。

【００３３】

〔実施形態３〕

図１８は本発明の実施形態３にかかる芳香カートリッジ３０を概略的に示す斜視断面図である。実施形態３は、実施形態２の変形例である。そこで、実施形態３において、実施形態２と同じ機能を有する部品、部材、部分、要素については、実施形態２と同じ符号を付しており、且つその説明を省略することがある。図１８に示されたように、芳香カートリッジ３０は芳香カートリッジ２０に比べて、最大の違いは、フィルタ１３の少なくとも一部を外周から包む保護スリーブ３２をさらに備えることである。

【００３４】

保護スリーブ３２は、包装部材１１を挟んでフィルタ１３を包んでもよく、直接フィルタ１３を包んでもよい。保護スリーブ３２は、喫煙者が喫煙時に口にくわえる部位なので、エアロゾルの熱によって変形し、又は有毒有害物質を生成しない材料によって形成される。例えば、保護スリーブ３２は、ポリプロピレン（ＰＰ）を含んで構成されてよい。なお、保護スリーブ３２は、ポリスチレン（ＰＳ）、フィラー入りポリプロピレン（ＰＰＦ）、非結晶ポリエチレンテレフタレート（Ａ－ＰＥＴ）又はポリ乳酸（ＰＬＡ）を含んで構成されてもよい。保護スリーブ３２は、喫煙者の唾液がフィルタ１３に浸み込むことによって、フィルタ１３の通気性が低下することを防ぐことができる。保護スリーブ３２の厚さが０．０２４～１ｍｍであってよい。

【００３５】

なお、上述した実施形態において、芳香生成体１５の長さは、芳香カートリッジの長さの１／８～６／８であってよい。

【００３６】

以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態の記載の範囲に限定されるものではない。上記実施形態に、多様な変更又は改良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。そのような変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることは、特許請求の範囲の記載から明らかである。例えば、上記実施形態は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであるが、本発明は必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。なお、各実施形態の構成の一部について、他の構成によって置換することも可能であり、それを削除することも可能である。

【符号の説明】

【００３７】

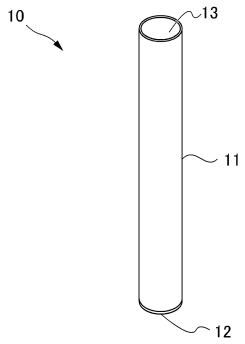
１０　芳香カートリッジ
１１　包装部材
１２　蓋
１２ａ　第一円盤
１２ｂ　第二円盤
１２ｃ　蓋孔
１３　フィルタ
１４　支持部材
１４ａ　円筒体
１４ｂ　円板
１４ｃ　支持部材孔
１５　芳香生成体
１５ａ　芳香源材
１８　蓋

１８ａ　内側面
１９　蓋
２０　芳香カートリッジ
２２　第二フィルタ
２２ａ　円柱体
２２ｂ　貫通孔
３２　保護スリーブ

【図面】

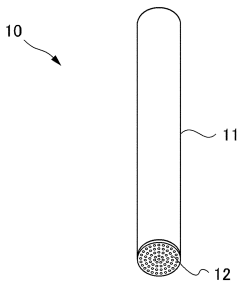
【図１】

FIG.1



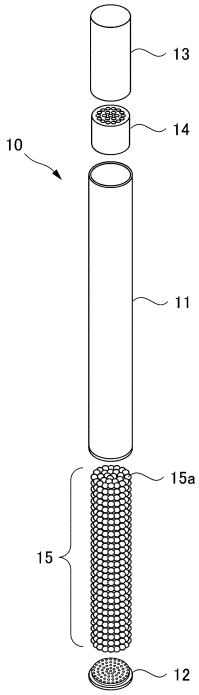
【図２】

FIG.2



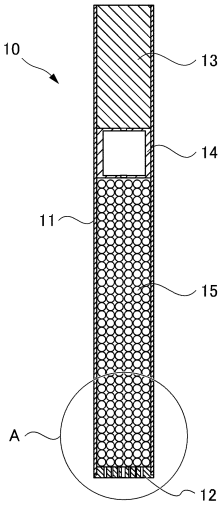
【図３】

FIG.3



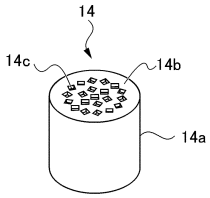
【図４】

FIG.4



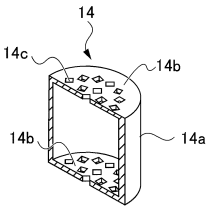
【図５】

FIG.5



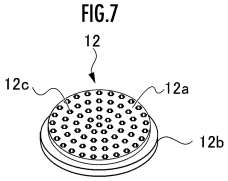
【図６】

FIG.6



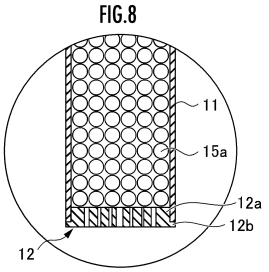
【図７】

FIG.7



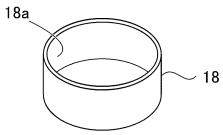
【図８】

FIG.8



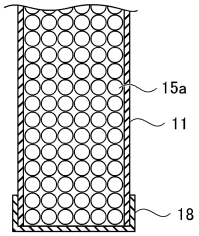
【図９】

FIG.9



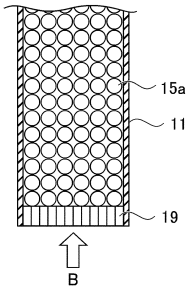
【図１０】

FIG.10



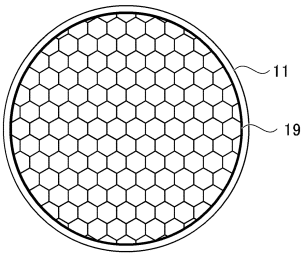
【図１１】

FIG.11



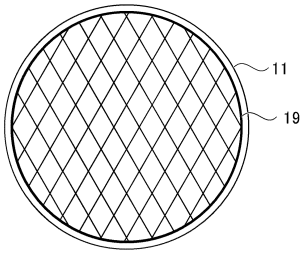
【図１２】

FIG.12



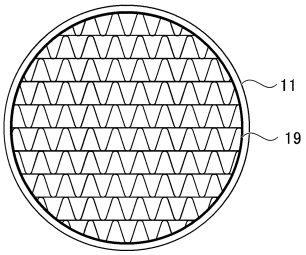
【図１３】

FIG.13



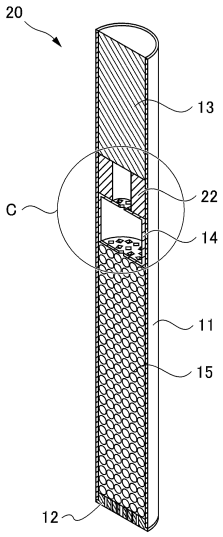
【図１４】

FIG.14



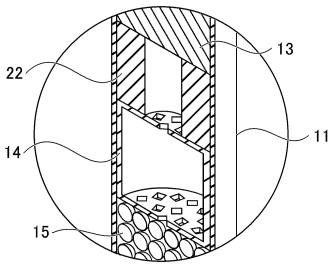
【図１５】

FIG.15



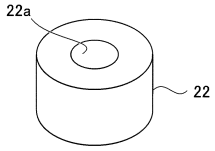
【図１６】

FIG.16



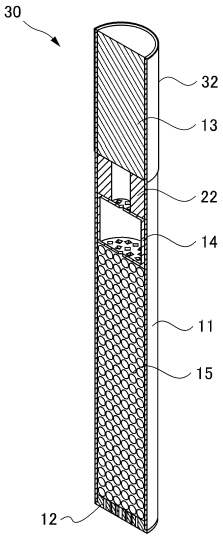
【図１７】

FIG.17



【図１８】

FIG.18



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０１９－１４１０１３（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２０１９／００９０５３３（ＵＳ，Ａ１）
特表２００６－５０４４３１（ＪＰ，Ａ）
特開２０１９－１８０３２３（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１９／２２０９０４（ＷＯ，Ａ１）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ２４Ｄ　１／２０
Ａ２４Ｄ　３／０４
Ａ２４Ｄ　３／１６
Ａ２４Ｆ　４０／２０
Ａ２４Ｆ　４０／４２