

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7254765号
(P7254765)

(45)発行日 令和5年4月10日(2023.4.10)

(24)登録日 令和5年3月31日(2023.3.31)

(51)国際特許分類 F I
A 2 4 F 40/46 (2020.01) A 2 4 F 40/46
A 2 4 F 47/00 (2020.01) A 2 4 F 47/00

請求項の数 15 (全10頁)

(21)出願番号	特願2020-505496(P2020-505496)	(73)特許権者	520034749
(86)(22)出願日	平成30年8月2日(2018.8.2)		ネクストジェン スリーハンドルドシク
(65)公表番号	特表2020-530772(P2020-530772 A)		スティー リミテッド シーノオー ソー
(43)公表日	令和2年10月29日(2020.10.29)		ントン アンド ロス リミテッド
(86)国際出願番号	PCT/EP2018/070994	(74)代理人	英国 エイチディー7 5キューエイチ
(87)国際公開番号	WO2019/025543		ハダースフィールド、リンズワイト
(87)国際公開日	平成31年2月7日(2019.2.7)		100130111
審査請求日	令和3年4月5日(2021.4.5)	(72)発明者	弁理士 新保 斉
(31)優先権主張番号	17184550.6		ウィルソン、ベン
(32)優先日	平成29年8月2日(2017.8.2)	(72)発明者	英国 エスケー6 5エヌエックス スト
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		ックポート、マーブル・ブリッジ、グロ
			ソップ ロード、カウ ヘー ファーム
			フランス、サイモン
			英国 エス66 3エックスエー ロザラ
			ム、プレムレイ、ウッドライス ビレッ
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 迅速に交換できる衛生的なコイルシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

気化デバイス(10)のためのコイル部材(1)であって、
気化室(3)の入口端(7)に配置された加熱コイル(16)と、
前記気化室(3)の出口端(7')に配置されたマウスピース(2)とを含み、前記気化
室(3)と前記マウスピース(2)とが一体的に形成されている
ことを特徴とするコイル部材。

【請求項2】

前記気化室(3)は、外部環状溝(4)を有する
請求項1に記載のコイル部材。

【請求項3】

前記外部環状溝(4)にシール(5)が設けられている
請求項2に記載のコイル部材。

【請求項4】

前記シール(5)は、シリコンリングまたは加硫天然ゴムリングである
請求項3に記載のコイル部材。

【請求項5】

前記気化室(3)の前記入口端(7)に隣接して流入開口部(6)が設けられている
請求項1ないし4のいずれかに記載のコイル部材。

【請求項6】

前記流入開口部（６）に隣接してフランジ（８）が設けられている
請求項５に記載のコイル部材。

【請求項７】

前記コイル部材（１）上に第１の固定ユニット（９）が配置されている
請求項１ないし６のいずれかに記載のコイル部材。

【請求項８】

気化デバイス（１０）であって、
e液体を保持するための気化タンク（１１）と、
前記気化タンク（１１）の収容孔（１２）に挿入可能なコイル部材（１）とを含み、前記コイル部材（１）は、
気化室の入口端（７）に配置された加熱コイル（１６）と、
前記気化室の出口端（７'）に配置されたマウスピース（２）とを含み、前記気化室（３）と前記マウスピース（２）とは一体的に形成されている
ことを特徴とする気化デバイス。

10

【請求項９】

前記収容孔（１２）内にフローティング内部カラー（１３）が配置されている
請求項８に記載の気化デバイス。

【請求項１０】

前記コイル部材（１）が前記収容孔（１２）に挿入されていないとき、前記フローティング内部カラー（１３）は、前記収容孔の出口開口部（１４）を密封する
請求項９に記載の気化デバイス。

20

【請求項１１】

前記コイル部材（１）が前記収容孔（１２）に挿入されたとき、前記フローティング内部カラー（１３）は、出口開口部（１４）から押し出される
請求項９または１０に記載の気化デバイス。

【請求項１２】

前記コイル部材（１）に第１の固定ユニット（９）が設けられ、前記第１の固定ユニット（９）と協働する第２の固定ユニット（１５）が前記気化タンク（１１）に設けられている
請求項８ないし１１のいずれかに記載の気化デバイス。

30

【請求項１３】

前記第１の固定ユニット（９）および前記第２の固定ユニット（１５）は、前記e液体が前記気化タンクの出口開口部（１４）から、前記コイル部材（１）の流入開口部（６）を流れて流れる動作状態（３１）に、前記気化デバイス（１０）を保持するように協働する
請求項１２に記載の気化デバイス。

【請求項１４】

前記第１の固定ユニット（９）および前記第２の固定ユニット（１５）は、前記気化タンク（１１）の出口開口部（１４）が前記コイル部材（１）の外面によって密封される保管状態（３２）に、前記気化デバイスを保持するように協働する
請求項１２または１３に記載の気化デバイス。

40

【請求項１５】

前記第１の固定ユニット（９）は雄ねじであり、前記第２の固定ユニット（１５）は雌ねじである
請求項１２、１３、１４のいずれかに記載の気化デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、気化デバイスおよび気化デバイスのためのコイル部材に関し、より詳細には、電子タバコまたは気化デバイス用の使い捨てコイルに関する。

【背景技術】

50

【0002】

喫煙の危険性は十分に文書化されている。電子タバコ、または気化デバイスは、「電子液体」すなわちe液体を蒸発させることにより、タバコ製品の燃焼による煙の発生を防ぐ。具体的には、気化デバイス内でe液体が気化され、その結果生じる噴煙が、タバコ製品、たとえば紙巻タバコを燃やすときに生じる煙の代わりに使われる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

電子タバコまたは気化デバイスでは、e液体を加熱して気化させるために加熱コイルが使用される。加熱コイルは、通常はバッテリーである電源に接続されると、e液体を加熱する。さらに、加熱コイルは経時的に劣化するため、定期的に交換する必要がある。しかしながら、既知のデバイスにおいてコイルを交換する手法は単純ではなく、消費者にフラストレーションを与え、より単純なカートリッジタイプの製品や、タバコにさえ戻る可能性がある。たとえば、現在市販されている製品のコイルを交換すると、消費者の手が、タンクに保管されているe液体と接触し、場合によっては皮膚刺激を引き起こす可能性がある。さらに、交換は面倒であり、ユーザ設定が誤って変更される可能性がある。

10

【0004】

したがって、本発明の目的は、市販の既知の製品よりも、気化デバイスの加熱コイルをより単純に、より速く、より清潔に交換する手法を提供し、消費者にとって、コイル交換をより便利で手間のかからないものにするることである。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、請求項1に記載された特徴を有するコイル部材、および請求項8に記載された特徴を有する気化デバイスによって達成される。さらなる好ましい実施形態は、従属請求項で提供される。

【0006】

本発明によるコイル部材または気化デバイスは、気化室の入口端に配置された加熱コイルと、気化室の出口端に配置されたマウスピースとを含み、気化室とマウスピースとが一体的に形成されていることを特徴とする。

【0007】

したがって、本発明のコイルは、気化室とマウスピースとによって一体的に形成されたコイル部材として提供され、加熱コイルを交換するとき、コイル部材が接続されている気化タンクから、マウスピースのねじを緩めることによりコイル部材全体が取り外され、これによって、コイル部材とともに加熱コイルを取り出す。一体的に形成されたマウスピース、気化室、およびコイルは、その後、衛生的に処分される。マウスピースとコイルは、2017年5月20日に発効された欧州連合タバコ製品指令の要件を満たす1つの部品として処分される。

30

【0008】

関連技術では、コイルはスタンドアロンのコイルであり、マウスピースも同様である。対照的に、本発明によれば、マウスピースはコイルに接続され、コイルは、コイルとともにマウスピースのねじを緩めることにより交換される。これにより、コイルが消費者の手と接触すること、したがって、e液体と接触することを防ぐ。

40

【0009】

本発明の好ましい実施形態によれば、コイル部材は、外部環状溝を有する気化室が設けられる。本発明の別の好ましい実施形態によれば、外部環状溝にシールが設けられる。好ましくは、シールは、シリコンリングまたは加硫天然ゴムリングである。マウスピースのベースの下に組み込まれたシリコンリングまたは加硫天然ゴムリングは、液体が失われないことを保証する。

【0010】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、コイル部材は、気化室の入口端に隣接して

50

設けられた流入開口部を有する。本発明の別の好ましい実施形態によれば、流入開口部に隣接してフランジが設けられる。本発明のさらに別の好ましい実施形態では、第1の固定ユニットが、コイル部材上に配置される。

【0011】

本発明による気化デバイスは、e液体を保持するための気化タンクと、気化タンクの収容孔に挿入可能なコイル部材とを含み、コイル部材は、気化室の入口端に配置された加熱コイルと、気化室の出口端に配置されたマウスピースとを含み、気化室とマウスピースとは一体的に形成される。

【0012】

本発明の好ましい実施形態によれば、気化デバイスは、収容孔に配置されたフローティング内部カラーを含む。好ましくは、コイル部材が収容孔に挿入されていないとき、フローティング内部カラーは、収容孔の出口開口部を密封する。

10

【0013】

これにより、コイルがその場がない場合に、e液体が気化室に入らないようにする。

【0014】

好ましくは、コイル部材が収容孔に挿入されたとき、フローティング内部カラーは、出口開口部から押し出される。コイル部材が挿入されると、カラーがコイルのフランジによって押し下げられ、e液体が気化室に流れ込み、コイル詰め物を浸すことができる。フランジの寸法は0.5mmである。

【0015】

有利な実施形態では、第1の固定ユニットがコイル部材に設けられ、第1の固定ユニットと協働する第2の固定ユニットが気化タンクに設けられる。

20

【0016】

本発明の別の好ましい実施形態によれば、第1の固定ユニットおよび第2の固定ユニットは、e液体が気化タンクの出口開口部から、コイル部材の流入開口部を通して流れる動作状態に、気化デバイスを保持するように協働する。好ましくは、第1の固定ユニットおよび第2の固定ユニットは、気化タンクの出口開口部がコイル部材の外表面によって密封される保管状態に、気化デバイスを保持するように協働する。本発明の特に好ましい実施形態によれば、第1の固定ユニットは雄ねじであり、第2の固定ユニットは雌ねじである。

【0017】

本発明のさらなる特徴は、特許請求の範囲、図面、および図面の説明から明らかになる。上記の説明で言及された特徴および特徴の組合せ、ならびに、図面の説明における、および/または、図面にのみ示された、特徴および特徴の組合せもまた、本発明の範囲から逸脱することなく、他の組合せまたはそれ自体でも使用され得る。図面に明示的に図示も説明もされていないが、別個の特徴の組合せにより説明された実施形態から発生する本発明の実施形態も、開示されているとみなされるべきである。したがって、最初に策定された独立請求項のすべての特徴を有している訳でもない実施形態および特徴の組合せも開示されているとみなされるべきである。

30

【0018】

以下に、図面に概略的に示されている本発明の有利な例示的な実施形態を説明する。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】先行技術のマウスピース2'およびハウジング3'を示す説明図

【図2】本発明の一体的に形成されたコイル部材1を示す説明図

【図3】気化タンク11に挿入可能なコイル部材1を示す説明図

【図4】使用位置31と保管位置32との間でコイル部材を切り替え可能な気化デバイスの上図

【図5a】使用位置31で気化タンクに挿入されたコイル部材の側面図

【図5b】保管位置32で気化タンクに挿入されたコイル部材の側面図

【図6】コイル部材1に設けられたフランジ8を詳細に示す説明図

50

【発明を実施するための形態】

【0020】

電子タバコ、eタバコ、および気化デバイスという用語は、しばしば同じ意味で使用される。それにも関わらず、気化されるべきe液体がニコチンを含むことを示すために、電子タバコという用語が時々使用されるが、気化デバイスは、ニコチンのないe液体が使用されるデバイスを意味すると理解される。本発明の加熱コイルおよび気化デバイスは、いずれの場合でも同等に機能する。したがって、使用されるe液体のタイプに関係なく、本開示全体にわたって気化デバイスという用語が使用され、電子タバコまたはeタバコと同様に気化デバイスを包含する。

【0021】

さらに、本明細書では、気化タンクという用語は、e液体を保持するためのタンク部分が設けられたハウジングを包含するように定義される。しかしながら、気化タンクには、加熱コイルに電力を供給するためのバッテリー、ユーザ設定を保存するためのメモリ、またはタンク部分のe液体の充填レベルを表示するためのディスプレイなど、タンク部分に加えて他の構成要素を収容することができる。したがって、本明細書における気化タンクという用語は、e液体を保持するための少なくともタンク部分を有する任意のハウジングを意味する。

【0022】

図1に示される先行技術では、マウスピース2'と、気化室および加熱コイルを収容するハウジング3'とは別個の部品である。具体的には、マウスピース2'は矢印20で示すように、ハウジング3'に挿入される。劣化した加熱コイルを交換する必要がある場合、加熱コイルを備えたハウジング3'を交換する前に、マウスピースが最初に取り外される。加熱コイルを含むハウジング3'は「コイル」と呼ばれることもあり、コイルを交換することは、ハウジング3'全体が交換されることを意味する。同様に、マウスピース2'はハウジング3'とは別に交換可能である。

【0023】

明確にするために、加熱コイルを含む本発明のハウジングユニットは、コイルの交換が、加熱コイルを形成する抵抗線だけでなく、コイル部材全体の交換を含むことを示すために、本明細書ではコイル部材と呼ばれる。

【0024】

先行技術の気化デバイスの加熱コイルを交換する必要がある場合、気化室は通常、依然としてe液体および/または凝縮物を収容している。気化室とマウスピースは流体連通しているため、マウスピース2'を受け入れるために、e液体がハウジング3'の開開口部からこぼれることがある。場合によっては、ハウジング3'を気化タンクから取り外すことも困難になるが、さもないと、交換処理中にマウスピース2'が突然外れる可能性がある。

【0025】

先行技術の欠点を回避し、加熱コイルを交換するための簡単で、清潔で、効率的な手法を提供するために、本コイル部材が発明された。図2に示される本発明の例示的な実施形態では、一体的に形成されたコイル部材1は、流体連通している気化室3およびマウスピース2を含む。コイル部材1は、典型的には円筒形の、細長い形状を有し、流入開口部6の近傍に加熱コイル16を収容する。一般に、芯材(図示せず)に、加熱コイル16が設けられる。芯材は、詰め物と呼ばれることもあり、加熱コイル16に電力が供給されたときに、e液体が気化する前に、e液体を最初に吸収する。芯材および加熱コイル16の様々な構成が可能である。しかしながら、様々な構成はこの開示の目的ではない。したがって、本開示は、図2に示される構成に限定されず、当業者に知られている他の構成を包含する。

【0026】

気化室は、入口端7および出口端7'を有する。加熱コイル16の抵抗線は、典型的には、電池により提供される電流が加熱コイル16を流れるときに加熱され、芯材内のe液体を気化させる。空気および気化したe液体は、噴煙を形成し、噴煙は、気化室3の入口端

10

20

30

40

50

7 から出口端 7' までコイル部材の略縦軸方向で、マウスピース 2 へ流れる。マウスピースの開口部 30 により、ユーザは噴煙を消費できる。マウスピースに近接して、すなわち、気化室の出口端に向かって、気化室の外壁に外部環状溝 4 が形成される。入口端 7 に向かって、第 1 の固定ユニット 9 が、コイル部材 1 に配置される。

【0027】

上述のように、図 2 は、外部環状溝 4 を有する気化室 3 を含むコイル部材 1 を示している。典型的には、環状溝は、気化室 3 の出口端 7' に向かって設けられる。環状溝 4 が入口開口部 6 よりも出口端 7' に近いのであれば、環状溝 4 の正確な位置は重要ではない。

【0028】

図 3 は、コイル部材 1 を矢印 21 の方向に押すことにより、気化タンク 11 の収容孔 12 に挿入されるコイル部材 1 を示す。収容孔 12 内に、フローティング内部カラー 13 が配置されている。フローティング内部カラー 13 は、コイル部材 1 が気化タンク 11 に挿入されていないときに、収容孔 12 内に配置された出口開口部 14 を密封する。出口開口部 14 は、気化タンク 11 のタンク部分と流体連通しており、タンク部分は、e 液体を保持している。コイル部材 1 が気化タンク 11 に挿入されると、フランジ 8 がフローティング内部カラー 13 を受け止め、フローティング内部カラー 13 を押し下げて、出口開口部 14 を露出させる。コイル部材が完全に挿入され、第 1 の固定ユニット 9 と第 2 の固定ユニット 15 が係合すると、コイル部材 1 は、出口開口部 14 と入口開口部 6 が整列する動作位置 31 に保持され、e 液体は、気化タンク 11 から気化室 3 に流れ込むことができる。

【0029】

第 1 の固定ユニット 9 は、気化室の入口端に雄ねじとして設けられ、第 2 の固定ユニットは、収容孔 12 内の対応する雌ねじとして設けられ得る。コイル部材 1 を収容孔 12 にねじ込むと、図 4 に示す使用位置 31 でコイル部材 1 が気化タンク 11 に固定される。特定の実施形態では、コイル部材のねじを部分的に緩めると、入口開口部 6 と出口開口部 14 の位置ずれが生じ、気化デバイスを e 液体の損失なしに保管することができる。別の特定の実施形態では、第 2 の固定ユニット 15 は、収容孔 12 に回転可能に取り付けられる。コイル部材 1 が完全に固定された後、追加のトルクを加えると、第 2 の固定ユニットのマウントが回転し、入口開口部 6 および出口開口部 14 の位置がずれて、図 4 に示す保管位置 32 が達成される。したがって、一体的に形成されたコイル部材 1 は、マウスピース 2 を単に捻ることによって、使用位置と保管位置とを単純かつ簡単に切り替えるため、気化デバイス 10 を、よりユーザフレンドリにするという利点も有する。

【0030】

図 3 は、外部環状溝 4 に配置されたシール 5 をさらに示している。通常、シール 5 はシリコンリングである。しかしながら、シール 5 は、加硫天然ゴムなどの他の材料から作られてもよい。それに加えて、密封特性を有する、当業者に知られている他の任意の材料も、シール 5 に使用することができる。具体的には、シール 5 は、e 液体、噴煙、または凝縮物が、収容孔 12 とコイル部材 1 との間の隙間から気化デバイスから逃げることを防ぐ。

【0031】

図 4 は、コイル部材 1 が使用位置 31 と保管位置 32 との間で切り替え可能な気化デバイス 11 の上面図を示す。特に、第 1 の固定ユニット 9 および第 2 の固定ユニット 15 は、気化デバイス 10 が使用されるときにコイル部材 1 が所定の位置に保持されるように完全に係合することができる。さらに、マウスピース 2 をさらに回転させると、コイル部材 1 は、図 5 b に示すように、気化タンク 11 と気化室 3 がもはや流体連通しない保管位置 32 に到達する。その代わりに、コイル部材 1 の外壁が出口開口部 14 を密封し、e 液体が気化タンク 11 から出ることを防ぐ。したがって、コイルの交換だけでなく、気化デバイスの通常の使用も、より簡単に、より衛生的な手法で行うことができる。

【0032】

例示的な実施形態では、マウスピース 2 にマーキング 33 が設けられており、気化デバイス 10 が使用位置 31 にあるか保管位置 32 にあるかを示す。したがって、マーキング 33 は、気化デバイス 10 の動作状態の視覚的インジケータとして機能する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 3 】

図 5 a は、気化タンク 1 1 に挿入されたコイル部材 1 の側面図を示す。具体的には、図 5 a は、使用位置 3 1 にある気化デバイス 1 0 を示しており、ここでは、気化タンク 1 1 と気化室 3 とが流体連通するように、出口開口部 1 4 と入口開口部 6 とが整列される。シール 5 は、収容孔 1 2 内のコイル部材 1 を密封し、噴煙または e 液体が逃げることを防ぐ。したがって、噴煙はマウスピース 2 を介して気化デバイスからのみ排出される。

【 0 0 3 4 】

気化タンク 1 1 に挿入されたコイル部材 1 の側面図でもある図 5 b では、入口開口部 6 と出口開口部 1 4 が流体連通を可能にするように整列されていないため、気化デバイスは保管位置 3 2 にある。

10

【 0 0 3 5 】

図 6 は、コイル部材 1 に設けられたフランジ 8 を詳細に示している。フランジ 8 は、コイル部材 1 が気化タンク 1 1 の収容孔 1 2 に挿入されたときに、フローティング内部カラー 1 3 を受け止める。

【 0 0 3 6 】

本発明の一態様によれば、劣化した加熱コイル 1 6 を交換するためのより単純で、より速い、より清潔な手法が提供され、交換を、消費者にとって、より便利で、手間がかからないようにする。特に、劣化した加熱コイル 1 6 は、マウスピース 2 を単に捻ることによりコイル部材 1 を気化タンク 1 1 から取り外すことにより、より容易に交換することができる。

20

【 0 0 3 7 】

本開示の例示的な実施形態の前述の説明は、本発明を例示および説明している。さらに、本開示は例示的な実施形態のみを図示および説明するが、上述のように、本開示は様々な他の組合せ、修正、および環境で使用可能であり、本明細書で表される概念の範囲内で変更または修正が可能であり、上記の教示および / または関連技術のスキルまたは知識に相応している。

【 0 0 3 8 】

本明細書で使用される「備える」という用語（およびその文法的変形）は、「のみからなる」という排他的な意味ではなく、「有する」または「含む」という包括的な意味で使用される。本明細書で使用される「 a 」および「 t h e 」という用語は、複数形および単数形を包含する。

30

【符号の説明】

【 0 0 3 9 】

- 1 コイル部材
- 2 マウスピース
- 2 ' マウスピース
- 3 気化室
- 3 'ハウジング
- 4 外部環状溝
- 5 シール
- 6 入口開口部
- 7 入口端
- 7 ' 出口端
- 8 フランジ
- 9 第 1 の固定ユニット
- 1 0 気化デバイス
- 1 1 気化タンク
- 1 2 収容孔
- 1 3 フローティング内部カラー
- 1 4 出口開口部

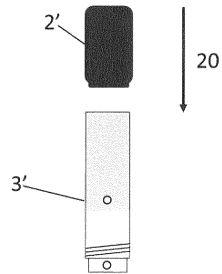
40

50

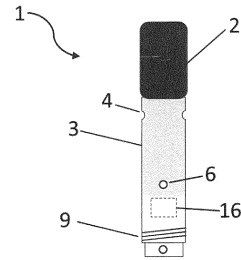
- 1 5 第 2 の固定ユニット
- 1 6 加熱コイル
- 2 0 矢印
- 2 1 矢印
- 3 0 開口部
- 3 1 使用位置
- 3 2 保管位置
- 3 3 マーキング

【図面】

【図 1】



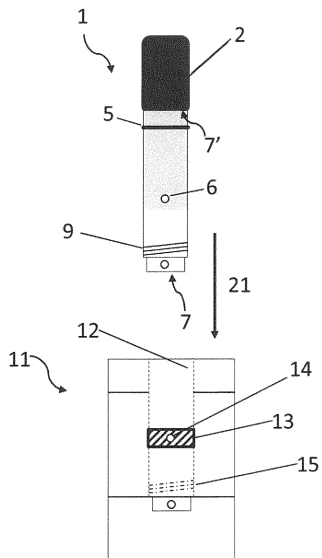
【図 2】



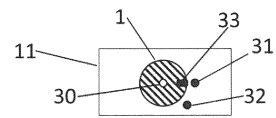
10

20

【図 3】



【図 4】

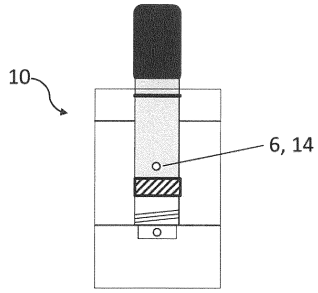


30

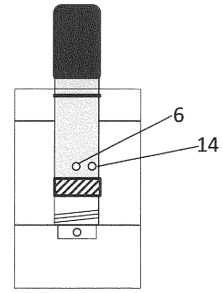
40

50

【図 5 a】

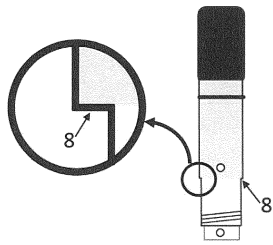


【図 5 b】



10

【図 6】



20

30

40

50

フロントページの続き

ジ、マルバーン ドライブ 43

(72)発明者 ジー、クム ウィング

英国 エス20 2キューキュー シェフィールド、ソットホール、ブラムズヒルクローズ 9

審査官 西村 賢

(56)参考文献 米国特許出願公開第2016/0366946 (US, A1)

米国特許出願公開第2017/0095005 (US, A1)

特表2015-512617 (JP, A)

特表2017-518761 (JP, A)

特表2012-506263 (JP, A)

国際公開第2016/156212 (WO, A1)

米国特許出願公開第2016/0219934 (US, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A24F 40/00 - 47/00