(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7544699号
(P7544699)

(45)発行日　令和6年9月3日(2024.9.3)

(24)登録日　令和6年8月26日(2024.8.26)

(51)国際特許分類

Ａ２４Ｆ　40/42　(2020.01)		Ａ２４Ｆ	40/42
Ａ２４Ｆ　40/10　(2020.01)		Ａ２４Ｆ	40/10

ＦＩ

請求項の数　24　（全30頁）

(21)出願番号　特願2021-526362(P2021-526362)
(86)(22)出願日　令和1年11月20日(2019.11.20)
(65)公表番号　特表2022-510567(P2022-510567A)
(43)公表日　令和4年1月27日(2022.1.27)
(86)国際出願番号　PCT/EP2019/081972
(87)国際公開番号　WO2020/104547
(87)国際公開日　令和2年5月28日(2020.5.28)
審査請求日　令和4年11月17日(2022.11.17)
(31)優先権主張番号　16/196,344
(32)優先日　平成30年11月20日(2018.11.20)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(73)特許権者　596060424
フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム
スイス国セアシュ－２０００　ヌシャテル、ケ、ジャンルノー　３
(74)代理人　100094569
弁理士　田中 伸一郎
(74)代理人　100103610
弁理士　▲吉▼田 和彦
(74)代理人　100109070
弁理士　須田 洋之
(74)代理人　100067013
弁理士　大塚 文昭
(74)代理人　100086771
弁理士　西島 孝喜

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　Ｅベイピング装置およびその構成要素

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ｅベイピング装置用の貯蔵部組立品であって、

プレベイパー製剤を保持するよう構成された貯蔵部であって、前記貯蔵部の外側ハウジングを通って延びる流体ポートを含む貯蔵部と、

前記貯蔵部の端部における第一のバヨネットコネクター組立品と、

前記第一のバヨネットコネクター組立品によって画定された空間の中へと延びる導管と、を備え、

前記第一のバヨネットコネクター組立品が、出口組立品の第二のバヨネットコネクター組立品と取り外し可能に連結されて、前記貯蔵部と前記出口組立品との間のバヨネットインターフェース接続を確立するように構成され、これにより前記導管が前記出口組立品の内部を通して前記貯蔵部組立品の外部と流体連通し、

前記流体ポートが、前記バヨネットインターフェース接続が確立されるときに、前記貯蔵部組立品の外部から前記出口組立品によって隔絶される、貯蔵部組立品。

【請求項２】

前記導管が、気化器組立品から延びる、請求項１に記載の貯蔵部組立品。

【請求項３】

前記バヨネットインターフェース接続が確立されるときに、前記気化器組立品が、前記貯蔵部組立品の前記外部と前記出口組立品の前記内部を通して流体連通する、請求項２に記載の貯蔵部組立品。

【請求項４】
前記貯蔵部を前記気化器組立品と取り外し可能に連結するように構成された気化器コネクター組立品と、をさらに備える請求項２または３に記載の貯蔵部組立品。
【請求項５】
前記導管の端部が、前記気化器コネクター組立品に連結され、これにより前記導管が、前記気化器コネクター組立品を介して前記気化器組立品と連結するように構成される、請求項４に記載の貯蔵部組立品。
【請求項６】
前記導管が、前記第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される前記空間を通って延びる、請求項１～５のいずれかに記載の貯蔵部組立品。
【請求項７】
前記第一のバヨネットコネクター組立品が、バヨネットプラグコネクター要素を含み、かつ前記第二のバヨネットコネクター組立品の相補的なバヨネットレセプタクルコネクター要素と取り外し可能に連結して、前記バヨネットインターフェース接続を確立するように構成される、請求項１～６のいずれかに記載の貯蔵部組立品。
【請求項８】
前記第一のバヨネットコネクター組立品が、前記貯蔵部の前記端部に直接的に連結される、請求項１～７のいずれかに記載の貯蔵部組立品。
【請求項９】
ｅベイピング装置用のベイパー発生器組立品であって、
貯蔵部および気化器組立品であって、前記貯蔵部が、プレベイパー製剤を前記気化器組立品に供給するように構成され、前記貯蔵部が前記貯蔵部の外側ハウジングを通って延びる第一の流体ポートを含む、貯蔵部および気化器組立品と、
前記貯蔵部の端部における第一のバヨネットコネクター組立品と、
前記気化器組立品から前記第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間の中へと延びる導管であって、前記導管が、前記第一のバヨネットコネクター組立品を通して、前記気化器組立品と前記ベイパー発生器組立品の外部との間の流体連通を可能にするように構成される導管と、
第二のバヨネットコネクター組立品を含む出口組立品であって、前記第二のバヨネットコネクター組立品が前記第一のバヨネットコネクター組立品に取り外し可能に連結されて、前記貯蔵部と前記出口組立品との間のバヨネットインターフェース接続を確立し、これにより、
前記導管が、前記出口組立品の内部を通して、前記ベイパー発生器組立品の前記外部と流体連通し、
前記第一の流体ポートが、前記バヨネットインターフェース接続が確立されるときに、前記ベイパー発生器組立品の外部から前記出口組立品によって隔絶される、出口組立品と、を備える、ベイパー発生器組立品。
【請求項１０】
前記バヨネットインターフェース接続が確立されるときに、前記気化器組立品が、前記出口組立品の前記内部を通して前記ベイパー発生器組立品の前記外部と流体連通する、請求項９に記載のベイパー発生器組立品。
【請求項１１】
前記導管が、前記第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される前記空間を通って延びる、請求項９または１０に記載のベイパー発生器組立品。
【請求項１２】
前記第一のバヨネットコネクター組立品が、バヨネットプラグコネクターを含み、かつ前記第二のバヨネットコネクター組立品のバヨネットレセプタクルコネクターと取り外し可能に連結して、前記バヨネットインターフェース接続を確立するように構成される、請求項９～１１のいずれかに記載のベイパー発生器組立品。
【請求項１３】

気化器コネクター組立品であって、前記貯蔵部が前記気化器コネクター組立品を通して前記気化器組立品と取り外し可能に連結される、気化器コネクター組立品をさらに備える、請求項９～１２のいずれかに記載のベイパー発生器組立品。
【請求項１４】
前記導管の端部が、前記気化器コネクター組立品に連結され、これにより前記導管が、前記気化器コネクター組立品を介して前記気化器組立品と連結される、請求項１３に記載のベイパー発生器組立品。
【請求項１５】
前記第一のバヨネットコネクター組立品が、前記貯蔵部の前記端部に直接的に連結される、請求項９～１４のいずれかに記載のベイパー発生器組立品。
【請求項１６】
ベイパー発生器組立品であって、前記ベイパー発生器組立品が、
貯蔵部および気化器組立品であって、前記貯蔵部がプレベイパー製剤を保持するように構成され、前記気化器組立品が、前記貯蔵部から引き出されたプレベイパー製剤を加熱するように構成され、前記貯蔵部が前記貯蔵部の外側ハウジングを通って延びる第一の流体ポートを含む、貯蔵部および気化器組立品と、
前記貯蔵部の端部における第一のバヨネットコネクター組立品と、
前記気化器組立品から前記第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間の中へと延びる導管と、
第二のバヨネットコネクター組立品を含む出口組立品であって、前記第二のバヨネットコネクター組立品が、前記第一のバヨネットコネクター組立品に取り外し可能に連結されて、前記貯蔵部と前記出口組立品との間にバヨネットインターフェース接続を確立し、これにより、
前記導管が、前記出口組立品の内部を通して前記ベイパー発生器組立品の外部と流体連通し、
前記第一の流体ポートが、前記バヨネットインターフェース接続が確立されるときに、前記ベイパー発生器組立品の外部から前記出口組立品によって隔絶される、出口組立品と、を備えるベイパー発生器組立品と、
前記ベイパー発生器組立品に連結された電源組立品であって、電源を含み、前記電源から前記ベイパー発生器組立品の前記気化器組立品へと電力を供給するように構成された、電源組立品と、を備える、ｅベイピング装置。
【請求項１７】
前記バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、前記気化器組立品が、前記ベイパー発生器組立品の前記外部と前記出口組立品の前記内部を通して流体連通する、請求項１６に記載のｅベイピング装置。
【請求項１８】
前記導管が、前記第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される前記空間を通って延びる、請求項１６または１７に記載のｅベイピング装置。
【請求項１９】
前記第一のバヨネットコネクター組立品が、バヨネットプラグコネクターを含み、かつ前記第二のバヨネットコネクター組立品のバヨネットレセプタクルコネクターと取り外し可能に連結して、前記バヨネットインターフェース接続を確立するように構成される、請求項１６～１８のいずれかに記載のｅベイピング装置。
【請求項２０】
前記第一のバヨネットコネクター組立品が、前記貯蔵部の前記端部に直接的に連結される、請求項１６～１９のいずれかに記載のｅベイピング装置。
【請求項２１】
前記電源組立品が、再充電可能電池を含む、請求項１６～２０のいずれかに記載のｅベイピング装置。
【請求項２２】

前記電源組立品が、前記ベイパー発生器組立品と取り外し可能に連結される、請求項１６～２１のいずれかに記載のｅベイピング装置。
【請求項２３】
気化器コネクター組立品であって、前記貯蔵部が前記気化器コネクター組立品を通して前記気化器組立品と取り外し可能に連結される、気化器コネクター組立品をさらに備える、請求項１６～２２のいずれかに記載のｅベイピング装置。
【請求項２４】
前記導管の端部が、前記導管が気化器コネクター組立品に連結され、これにより前記導管が前記気化器コネクター組立品を介して前記気化器組立品と連結される、請求項１６～２３のいずれかに記載のｅベイピング装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
例示的な実施形態は、電子ベイピング装置、ｅベイピング装置、またはこれに類するもの、およびその構成要素に関する。
【発明の概要】
【０００２】
本明細書で電子ベイピング装置（ＥＶＤ）とも呼ばれるｅベイピング装置は、流体携帯型ベイピング用に成人ベイパー吸引者によって使用される場合がある。ｅベイピング装置は、プレベイパー製剤を保持する貯蔵部と、ベイパーを発生するために貯蔵部から引き出されたプレベイパー製剤を加熱しうる気化器組立品とを含んでもよい。
【０００３】
一部のｅベイピング装置は、ｅベイピング装置の貯蔵部内に保持されるプレベイパー製剤の補充（すなわち、貯蔵部の再充填）を可能にするように構成される。
【０００４】
一部の例示的な実施形態によれば、ｅベイピング装置用の貯蔵部組立品は、プレベイパー製剤を保持するように構成された貯蔵部と、貯蔵部の端部における第一のバヨネットコネクター組立品と、第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間の中へと延びる導管と、を含んでもよい。第一のバヨネットコネクター組立品は、導管が出口組立品の内部を通して貯蔵部組立品の外部と流体連通するように、出口組立品の第二のバヨネットコネクター組立品と取り外し可能に連結されて、貯蔵部と出口組立品との間のバヨネットインターフェース接続を確立するように構成されてもよい。
【０００５】
導管は、気化器組立品から延びてもよい。
【０００６】
バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、気化器組立品は、出口組立品の内部を通して貯蔵部組立品の外部と流体連通してもよい。
【０００７】
貯蔵部は、貯蔵部の外側ハウジングを通って延びる流体ポートを含んでもよく、また流体ポートは、バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、出口組立品によって貯蔵部組立品の外部から隔絶される。
【０００８】
導管は、第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間を通って延びてもよい。
【０００９】
第一のバヨネットコネクター組立品は、バヨネットプラグコネクター要素を含んでもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品の相補的なバヨネットレセプタクルコネクター要素と取り外し可能に連結して、バヨネットインターフェース接続を確立するように構成されてもよい。
【００１０】

貯蔵部組立品は、貯蔵部を気化器組立品と取り外し可能に連結するように構成された気化器コネクター組立品をさらに含んでもよい。

【００１１】

導管の端部は、気化器コネクター組立品と連結されてもよく、これにより導管は、気化器コネクター組立品を介して気化器組立品と連結するように構成される。

【００１２】

第一のバヨネットコネクター組立品は、貯蔵部の端部と直接的に連結されてもよい。

【００１３】

一部の例示的な実施形態によれば、ｅベイピング装置用のベイパー発生器組立品は、貯蔵部および気化器組立品を含んでもよく、貯蔵部は、プレベイパー製剤を、気化器組立品、貯蔵部の端部にある第一のバヨネットコネクター組立品、そして気化器組立品から第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間の中へと延びる導管へと供給するように構成される。導管は、第一のバヨネットコネクター組立品を通して、気化器組立品とベイパー発生器組立品の外部との間の流体連通を可能にするように構成されてもよい。ベイパー発生器組立品は、第二のバヨネットコネクター組立品を含む出口組立品を含んでもよく、第二のバヨネットコネクター組立品は、第一のバヨネットコネクター組立品に取り外し可能に連結されて、貯蔵部と出口組立品との間にバヨネットインターフェース接続を確立し、これにより導管は、出口組立品の内部を通してベイパー発生器組立品の外部と流体連通する。

【００１４】

バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、気化器組立品は、出口組立品の内部を通してベイパー発生器組立品の外部と流体連通してもよい。

【００１５】

貯蔵部は、貯蔵部の外側ハウジングを通って延びる第一の流体ポートを含んでもよい。第一の流体ポートは、バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、出口組立品によってベイパー発生器組立品の外部から隔絶されてもよい。

【００１６】

導管は、第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間を通って延びてもよい。

【００１７】

第一のバヨネットコネクター組立品は、バヨネットプラグコネクターを含んでもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品のバヨネットレセプタクルコネクターと取り外し可能に連結して、バヨネットインターフェース接続を確立するように構成されてもよい。

【００１８】

ベイパー発生器組立品は、気化器コネクター組立品を含んでもよく、貯蔵部は、気化器コネクター組立品を通して気化器組立品と取り外し可能に連結される。

【００１９】

導管の端部は、気化器コネクター組立品に連結されてもよく、これにより導管は、気化器コネクター組立品を介して気化器組立品と連結される。

【００２０】

第一のバヨネットコネクター組立品は、貯蔵部の端部に直接的に連結されてもよい。

【００２１】

一部の例示的な実施形態によれば、ｅベイピング装置は、ベイパー発生器組立品を含んでもよい。ベイパー発生器組立品は、貯蔵部と、気化器組立品と、を含んでもよい。貯蔵部はプレベイパー製剤を保持するように構成されてもよい。気化器組立品は、貯蔵部から引き出されたプレベイパー製剤を加熱するように構成されてもよい。ｅベイピング装置は、貯蔵部の端部における第一のバヨネットコネクター組立品と、気化器組立品から第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間の中へと延びる導管と、を含んでもよい。ｅベイピング装置は、第二のバヨネットコネクター組立品を含む出口組立品を含んでもよい。第二のバヨネットコネクター組立品は、導管が出口組立品の内部を通してベイ

パー発生器組立品の外部と流体連通するように、第一のバヨネットコネクター組立品に取り外し可能に連結されて、貯蔵部と出口組立品との間にバヨネットインターフェース接続を確立してもよい。ｅベイピング装置は、ベイパー発生器組立品に連結された電源組立品を含んでもよい。電源組立品は、電源を含んでもよい。電源組立品は、電源からベイパー発生器組立品の気化器組立品に電力を供給するように構成されてもよい。

【００２２】

バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、気化器組立品は、出口組立品の内部を通してベイパー発生器組立品の外部と流体連通してもよい。

【００２３】

貯蔵部は、貯蔵部の外側ハウジングを通って延びる第一の流体ポートを含んでもよい。第一の流体ポートは、バヨネットインターフェース接続が確立されているとき、出口組立品によってベイパー発生器組立品の外部から隔絶されてもよい。

【００２４】

導管は、第一のバヨネットコネクター組立品によって画定される空間を通って延びてもよい。

【００２５】

第一のバヨネットコネクター組立品は、バヨネットプラグコネクターを含んでもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品のバヨネットレセプタクルコネクターと取り外し可能に連結して、バヨネットインターフェース接続を確立するように構成されてもよい。

【００２６】

第一のバヨネットコネクター組立品は、貯蔵部の端部に直接的に連結されてもよい。

【００２７】

電源組立品は再充電可能電池を含んでもよい。

【００２８】

電源組立品は、ベイパー発生器組立品と取り外し可能に連結されてもよい。

【００２９】

ｅベイピング装置は、気化器コネクター組立品を含んでもよい。貯蔵部は、気化器コネクター組立品を通して気化器組立品と取り外し可能に連結されてもよい。

【００３０】

導管の端部は、気化器コネクター組立品に連結されてもよく、これにより導管は、気化器コネクター組立品を介して気化器組立品と連結される。

【００３１】

本明細書の非限定的な例示的な実施形態の様々な特徴および利点は、詳細な説明を添付の図面と併せて検討すると、より明らかになる場合がある。添付の図面は単に図示の目的のために提供され、特許請求の範囲を限定するものと解釈されるべきではない。添付の図面は、明記されていない限り、実寸に比例して描かれているとは考えられない。明瞭化の目的で、図面の様々な寸法は誇張されている場合がある。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１Ａ】図１Ａは、一部の例示的な実施形態による、ｅベイピング装置の斜視図である。

【図１Ｂ】図１Ｂは、一部の例示的な実施形態による、ｅベイピング装置の斜視図である。

【図１Ｃ】図１Ｃは、一部の例示的な実施形態による、図１Ａのｅベイピング装置の線ＩＣ－ＩＣ’に沿った断面図である。

【図１Ｄ】図１Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図１Ｂのｅベイピング装置の線ＩＤ－ＩＤ’に沿った断面図である。

【図２Ａ】図２Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品と連結された貯蔵部を含むベイパー発生器組立品の一部分の断面図である。

【図２Ｂ】図２Ｂは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品から連結を外された貯蔵部を含むベイパー発生器組立品の一部分の断面図である。

【図３Ａ】図３Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品と連結された貯蔵部を

含むベイパー発生器組立品の一部分の断面図である。
【図３Ｂ】図３Ｂは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品から連結を外された貯蔵部を含むベイパー発生器組立品の一部分の断面図である。
【図４Ａ】図４Ａは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の斜視図である。
【図４Ｂ】図４Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図４Ａの出口組立品の線ＩＶＢ－ＩＶＢ’に沿った断面図である。
【図４Ｃ】図４Ｃは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。
【図４Ｄ】図４Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図４Ｃの貯蔵部組立品の線ＩＶＤ－ＩＶＤ’に沿った断面図である。
【図５Ａ】図５Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品の斜視図である。
【図５Ｂ】図５Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図５Ａの出口組立品の線ＶＢ－ＶＢ’に沿った断面図である。
【図５Ｃ】図５Ｃは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。
【図５Ｄ】図５Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図５Ｃの貯蔵部組立品の線ＶＤ－ＶＤ’に沿った断面図である。
【図６Ａ】図６Ａは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の断面図である。
【図６Ｂ】図６Ｂは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。
【図６Ｃ】図６Ｃは、一部の例示的な実施形態による、図６Ｂの貯蔵部組立品の線ＶＩＣ－ＶＩＣ’に沿った断面図である。
【図７Ａ】図７Ａは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の断面図である。
【図７Ｂ】図７Ｂは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。
【図７Ｃ】図７Ｃは、一部の例示的な実施形態による、図７Ｂの貯蔵部組立品の線ＶＩＩＣ－ＶＩＩＣ’に沿った断面図である。
【図８Ａ】図８Ａは、一部の例示的な実施形態による、貯蔵部および貯蔵部から連結を外された出口組立品の側面図である。
【図８Ｂ】図８Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図８Ａの連結を外された貯蔵部および出口組立品の線ＶＩＩＩＢ－ＶＩＩＩＢ’に沿った断面図である。
【図８Ｃ】図８Ｃは、一部の例示的な実施形態による、貯蔵部および貯蔵部と連結された出口組立品の側面図である。
【図８Ｄ】図８Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図８Ｃの連結された貯蔵部および出口組立品の線ＶＩＩＩＤ－ＶＩＩＩＤ’に沿った断面図である。
【図８Ｅ】図８Ｅは、一部の例示的な実施形態による図８Ａの連結を外された貯蔵部および出口組立品の斜視図である。
【図８Ｆ】図８Ｆは、一部の例示的な実施形態による図８Ｅの連結を外された貯蔵部および出口組立品の斜視図である。
【図８Ｇ】図８Ｇは、一部の例示的な実施形態による、貯蔵部および貯蔵部と連結された出口組立品の斜視図である。
【図９Ａ】図９Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品の斜視図である。
【図９Ｂ】図９Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図９Ａの出口組立品の線ＩＸＢ－ＩＸＢ’に沿った断面図である。
【図９Ｃ】図９Ｃは、一部の例示的な実施形態によるバヨネットコネクター組立品の斜視図である。
【００３３】
一部の詳細な例示的な実施形態が本明細書で開示されている。しかしながら、本明細書に開示されている特定の構造面および機能面の詳細は、単に、例示的な実施形態を説明することを目的として提供されるにすぎない。しかしながら、例示的な実施形態は、数多くの代替的な形態で具体化されてもよく、また本明細書に記載の例示的な実施形態のみに限定されるものと解釈されるべきではない。
【００３４】
従って、例示的な実施形態は、様々な修正および代替的形態が可能である一方で、その

例示的な実施形態は一例として図面に示されており、本明細書で詳細に説明されることになる。しかしながら、当然のことながら、開示された特定の形態に対する例示的な実施形態に限定する意図はなく、反対に、例示的な実施形態は、すべての修正、均等物、および代替物を網羅するものである。同様の数字は、図の説明の全体を通して同様の要素を指す。

【００３５】

当然のことながら、ある要素または層が、別の要素もしくは層「の上にある」、「それに接続される」、「それに連結される」、「それに取り付けられる」、「それに隣接する」、または「それを覆う」と言及されるとき、これはもう一方の要素もしくは層の直接的に上にあってもよく、それに直接的に接続されてもよく、それに直接的に連結されてもよく、それに直接的に取り付けられてもよく、それに直接的に隣接してもよく、またはそれを直接的に覆ってもよく、あるいは介在する要素もしくは層が存在してもよい。対照的に、要素が別の要素もしくは層「の上に直接的にある」、「に直接的に接続される」、または「に直接的に連結される」と言及されるとき、介在する要素もしくは層は存在しない。同様の数字は、本明細書の全体を通して同様の要素を指す。

【００３６】

当然のことながら、第一の、第二の、第三のなどの用語は、様々な要素、構成要素、領域、層、またはセクションを記述するために本明細書で使用されてもよいが、これらの要素、構成要素、領域、層、またはセクションはこれらの用語によって限定されない。これらの用語は、一つの要素、構成要素、領域、層、またはセクションを別の領域、層、またはセクションと区別するためにのみ使用される。従って、下記で考察されている第一の要素、構成要素、領域、層、またはセクションを、例示的な実施形態の教示内容から逸脱することなく、第二の要素、構成要素、領域、層、またはセクションと呼ぶことが可能である。

【００３７】

空間的関係の用語（例えば、「下に」、「下方に」、「下部」、「上方に」、「上部」、およびこれに類するもの）は、図中で図示する際に、一つの要素または特徴と別の要素または特徴との間の関係を説明するための説明の簡単のために本明細書で使用されてもよい。当然のことながら、空間的関係の用語は、図に描写されている向きに加えて、使用時または動作時に装置の異なる向きを包含することが意図されている。例えば、図中の装置をひっくり返した場合、他の要素または特徴の「下方に」または「下に」と説明されている要素は、その後はもう一方の要素または特徴の「上方に」向くことになる。従って、「下方に」という用語は上方および下方の両方の向きを包含する場合がある。装置は、別の方法で（９０度回転して、または他の向きで）向きが決められる場合があり、本明細書で使用される空間的関係の記述語は適宜に解釈される。

【００３８】

本明細書で使用される用語は、様々な例示的な実施形態を説明する目的のみのものであり、例示的な実施形態の制限を意図しない。本明細書で使用される場合、単数形「一つの（ａ）」、「一つの（ａｎ）」、および「その（ｔｈｅ）」は、複数形も含むことが意図されているが、文脈によって明らかにそうではないことが示される場合は、その限りではない。さらに当然のことながら、「含む（ｉｎｃｌｕｄｅｓ）」、「含む（ｉｎｃｌｕｄｉｎｇ）」「備える（ｃｏｍｐｒｉｓｅｓ）」、および「備える（ｃｏｍｐｒｉｓｉｎｇ）」という用語は本明細書で使用されるとき、述べられた特徴、整数、工程、動作、要素、または構成要素などの存在を特定するが、一つ以上の他の特徴、整数、工程、動作、要素、構成要素など、またはこれらの群の存在または追加を除外しない。

【００３９】

本明細書において「約」または「実質的に」という語を数値と組み合わせて使用するとき、別の方法で明示的に定義されない限り、関連付けられた数値が、述べられた数値の前後±１０パーセントの公差を含むということを意図する。

【００４０】

例示的な実施形態は、例示的な実施形態の概略図である断面図を参照して本明細書で説

明される。そのため、例示の形状からの変形形態が予想される。従って、例示的な実施形態は、本明細書に図示された領域の形状に限定されるものとして解釈されるべきでなく、形状の逸脱を含むものである。

【００４１】

ベイパー、エアロゾル、および分散物は、互換的に使用され、開示される装置、特許請求される装置、およびその均等物によって生成または出力される物質を網羅することが意味されている。

【００４２】

別段の定義のない限り、本明細書で使用されるすべての用語（技術的用語および科学的用語を含む）は、例示的な実施形態が属する当該技術分野の当業者が一般的に理解しているものと同一の意味を有する。さらに当然のことながら、用語（一般的に使用されている辞書で定義された用語を含む）は、関連する技術分野の文脈でのそれらの用語の意味と一致する意味を有するものと解釈されるべきであり、また理想的なまたは過度に正式な意味で解釈されないが、本明細書で明示的にそのように定義されている場合はその限りではない。

【００４３】

ハードウェアは、一つ以上のプロセッサ、一つ以上の中央処理装置（ＣＰＵ）、一つ以上のマイクロコントローラ、一つ以上の演算論理ユニット（ＡＬＵ）、一つ以上のデジタル信号プロセッサ（ＤＳＰ）、一つ以上のマイクロコンピュータ、一つ以上のフィールドプログラマブルゲートアレイ（ＦＰＧＡ）、一つ以上のシステムオンチップ（ＳｏＣ）、一つ以上のプログラマブル論理ユニット（ＰＬＵ）、一つ以上のマイクロプロセッサ、一つ以上の特定用途向け集積回路（ＡＳＩＣ）または定義された様態で命令に応答および実行する能力を有する任意の他の装置（複数可）などを含むが、これらに限定されない処理または制御回路を使用して実装されてもよい。

【００４４】

図１Ａは、一部の例示的な実施形態による、ｅベイピング装置１００の斜視図である。図１Ｂは、一部の例示的な実施形態による、ｅベイピング装置１００の斜視図である。図１Ｃは、一部の例示的な実施形態による、図１Ａのｅベイピング装置１００の線ＩＣ－ＩＣ’に沿った断面図である。図１Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図１Ｂのｅベイピング装置１００の線ＩＤ－ＩＤ’に沿った断面図である。本明細書で使用される場合、「ｅベイピング装置」という用語は、形態、サイズ、または形状にかかわらず、すべてのタイプの電子ベイピング装置を含む。

【００４５】

図１Ａ～図１Ｄを参照すると、ｅベイピング装置１００は、ベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０を含む。一部の例示的な実施形態では、ｅベイピング装置１００を形成するために電源組立品１２０に取り外し可能に連結されるように構成されたベイパー発生器組立品１１０は、本明細書ではカートリッジと呼ばれる場合がある。

【００４６】

一部の例示的な実施形態では、ベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０は、それぞれ相補的コネクター組立品１１８、１２８を含み、またコネクター組立品１１８、１２８をともに取り外し可能に連結することに基づいて、互いに取り外し可能に接続するように構成される。一部の例示的な実施形態では、コネクター組立品１１８、１２８は、ねじ付きコネクターを含む。当然のことながら、コネクター組立品１１８、１２８は、滑り嵌め、戻り止め、クランプ、バヨネット、スライド式嵌合、スリーブ嵌合、アラインメント嵌合、ねじ付きコネクター、磁気的、留め金、または任意の他のタイプの接続、およびこれらの組み合わせを含むがこれらに限定されない、任意のタイプのコネクターであってもよい。

【００４７】

図１Ａ～図１Ｄに示すように、ベイパー発生器組立品１１０は、外側ハウジング１１１を含んでもよく、電源組立品１２０は、外側ハウジング１２１を含んでもよく、外側ハウ

ジング１１１および外側ハウジング１２１は、ｅベイピング装置１００の外側ハウジング１９１を集合的に画定してもよい。

【００４８】

図１Ａ～図１Ｄに示すように、ベイパー発生器組立品１１０は、貯蔵部１１２、気化器組立品１３０、第一のバヨネットコネクター組立品１１７、および出口組立品１５０を含んでもよく、出口組立品１５０は第二のバヨネットコネクター組立品１５７を含む。例示的な実施形態による第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の構造は、下記の図２Ａ～図２Ｂ、図３Ａ～図３Ｂ、図４Ａ～図４Ｄ、図５Ａ～図５Ｄ、図６Ａ～図６Ｃ、図７Ａ～図７Ｃ、図８Ａ～図８Ｇ、および図９Ａ～図９Ｃを参照しながらさらに説明される。

【００４９】

図１Ａ～図１Ｄに示すように、貯蔵部１１２、第一のバヨネットコネクター組立品１１７、および気化器コネクター組立品１４８は、一部の例示的な実施形態の貯蔵部組立品１０２内に含まれてもよい。

【００５０】

図１Ａ～図１Ｄに示すように、ベイパー発生器組立品１１０の外側ハウジング１１１は、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３および気化器組立品１３０の外側ハウジング１３１を含んでもよく、外側ハウジング１１３および１３１は、外側ハウジング１１１を集合的に画定する。一部の例示的な実施形態では、ハウジング１１３および１３１は別個の接続可能なハウジングであり、また一部の例示的な実施形態では、ハウジング１１３および１３１は同一のハウジングの一部を形成する。貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３は、内部空間１１５を少なくとも部分的に画定してもよい。貯蔵部１１２は、貯蔵部１１２の内部内にプレベイパー製剤を保持するように構成されてもよく、内部は、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３によって少なくとも部分的に画定される内部空間１１５を含んでもよい。

【００５１】

少なくとも図１Ｃ～図１Ｄに示すように、貯蔵部１１２は、貯蔵部１１２の内部空間１１５と少なくとも貯蔵部１１２の外部との間に貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３を通って延びる流体ポート１１４を含んでもよく、これにより流体ポート１１４は少なくとも貯蔵部１１２の外部と流体連通し、そしてそれによって貯蔵部１１２と少なくとも貯蔵部１１２の外部との間の流体連通を可能にする場合がある。

【００５２】

一部の例示的な実施形態では、気化器組立品１３０および貯蔵部１１２は、それぞれの相補的コネクター組立品１３８、１４８を含み、かつコネクター組立品１３８、１４８をともに取り外し可能に連結することに基づいて、互いに取り外し可能に接続されるように構成される。例えば、気化器コネクター組立品１４８は、例えば、気化器組立品１３０のコネクター組立品１３８を取り外し可能に連結することに基づいて、貯蔵部１１２を気化器組立品１３０と取り外し可能に連結するように構成されてもよい。一部の例示的な実施形態では、コネクター組立品１３８、１４８は、ねじ付きコネクターを含む。当然のことながら、コネクター組立品１３８、１４８は、滑り嵌め、戻り止め、クランプ、バヨネット、スライド式嵌合、スリーブ嵌合、アラインメント嵌合、ねじ付きコネクター、磁気的、留め金、または任意の他のタイプの接続、およびこれらの組み合わせを含むがこれらに限定されない、任意のタイプのコネクターであってもよい。

【００５３】

少なくとも図１Ｃ～図１Ｄに示すように、気化器組立品１３０は、気化器組立品１３０の内部空間１３５を少なくとも部分的に画定する外側ハウジング１３１を含んでもよい。少なくとも図１Ｃ～図１Ｄにさらに示すように、気化器組立品１３０は、気化器組立品１３０の内部空間１３５と気化器組立品１３０の外部との間で気化器組立品１３０の外側ハウジング１３１を通って延びる流体ポート１３４を含んでもよく、これにより流体ポート１３４は、内部空間１３５と気化器組立品１３０の外部との間の流体連通を可能にする場

合がある。図１Ｂにさらに示すように、流体ポート１３４は、貯蔵部１１２と気化器組立品１３０との間の流体連通を可能にする場合がある。一部の例示的な実施形態では、流体ポート１３４は、気化器組立品１３０の外側ハウジング１３１を通って延びることに加えて、またはその代わりに、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３を通って延びる。ハウジング１１３がハウジング１３１と交わる一部の例示的な実施形態では、同一のハウジングの一部を形成してもよく、またはこれらは、（例えば、相補的コネクター組立品１３８、１４８を介して）一緒に接続することができる二つの別個のハウジングであってもよい。一部の例示的な実施形態では、流体ポート１１４は、二つ以上のポートを含んでもよく（例えば、複数の第一の流体ポートがあってもよい）、流体ポート１３４は、二つ以上のポートを含んでもよく（例えば、複数の第二の流体ポートがあってもよい）、または流体ポート１１４および流体ポート１３４は、各々、二つ以上のポートを含んでもよい。

【００５４】

気化器組立品１３０は、ヒーター１３６および分与インターフェース１３７を含んでもよい。分与インターフェース１３７は、流体ポート１３４と流体連通してもよく、また少なくとも流体ポート１３４を通して貯蔵部１１２と流体連通してもよく、そして流体ポート１３４を通して内部空間１３５の中へと引き出されたプレベイパー製剤１７４は、分与インターフェース１３７によって引き出されて、ヒーター１３６と流体連通してもよい。ヒーター１３６（本明細書では発熱体とも呼ばれる）は、分与インターフェースによって（例えば、流体ポート１３４を通して）貯蔵部１１２から引き出されたプレベイパー製剤を加熱して、ベイパーを生成してもよい。

【００５５】

図１Ａ～図１Ｄにさらに示すように、ベイパー発生器組立品１１０は、気化器組立品１３０の外側ハウジング１３１を通って延びる入口ポート１３２を含んでもよく、またこれはベイパー発生器組立品１１０の外部（例えば、周囲環境）からの空気を、気化器組立品１３０の中へと流れさせ、気化器組立品１３０の内部空間１３５の少なくとも一部分内でヒーター１３６と流体連通して流れさせるように方向付けるように構成される。図１Ａ～図１Ｄにさらに示すように、気化器組立品１３０は、気化器組立品１３０の外側ハウジング１３１を通って延びる出口ポート１４２を含んでもよく、またベイパー発生器組立品１１０は、気化器組立品１３０とベイパー発生器組立品１１０の外部（例えば、周囲環境）との間の流体連通を確立するための導管１４０の連結出口ポート１４２、１４４をさらに含んでもよい。

【００５６】

ｅベイピング装置１００の動作時、空気１６２は、少なくとも入口ポート１３２を通して気化器組立品１３０の中へと引き込まれてもよく、ヒーター１３６によって発生したベイパーは、気化器組立品１３０の中へと引き込まれる空気中に同伴されてもよく、また空気と同伴されたベイパーの混合物（本明細書では、単純に発生したベイパー１６４と呼ぶ）は、気化器組立品１３０から、出口ポート１４２、導管１４０、および出口ポート１４４を通して、ベイパー発生器組立品１１０の外部に引き出されてもよい。図１Ａ～図１Ｄに示すように、出口ポート１４２は、気化器組立品１３０の外側ハウジング１３１、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３、気化器コネクター組立品１４８、コネクター組立品１３８、これらの部分組み合わせ、またはこれらの組み合わせを通って延びてもよい。

【００５７】

一部の例示的な実施形態では、貯蔵部組立品１０２は、貯蔵部１１２に保持されるプレベイパー製剤の再充填を可能にするように構成される。図１Ｃ～図１Ｄに示されるように、流体ポート１１４は、貯蔵部１１２と少なくとも貯蔵部１１２の外部との間の直接的な流体連通を可能にする場合がある。従って、貯蔵部組立品１０２は、少なくとも流体ポート１１４を通した貯蔵部１１２の中へのプレベイパー製剤１７２の導入を介して貯蔵部１１２の再充填を可能にするように構成されてもよい。

【００５８】

依然として図１Ａ～図１Ｄを参照すると、貯蔵部組立品１０２は、貯蔵部１１２の第一

の端部１１９ａに連結される第一のバヨネットコネクター組立品１１７を含んでもよい。第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、バヨネットプラグコネクター要素（オスのバヨネットコネクター要素とも呼ばれる）、バヨネットレセプタクルコネクター要素（メスのバヨネットコネクター要素とも呼ばれる）、またはバヨネットプラグコネクター要素とバヨネットレセプタクルコネクター要素との両方を含んでもよい。加えて、図１Ｃ～図１Ｄに示されるように、流体ポート１１４は、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３を通って、貯蔵部１１２の第一の端部１１１９ａにおいて外側ハウジング１１３の外表面１１９へと延びてもよい。

【００５９】

図１Ｃ～図１Ｄにさらに示されるように、導管１４０は、貯蔵部１１２の対向する第一の端部１１９ａおよび第二の端部１１９ｂへと延びる第一の端部１４０ａおよび第二の端部１４０ｂを含んでもよく、導管１４０の第一の端部１４０ａは、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の中へと延び、また導管１４０の第二の端部１４０ｂは、気化器組立品１３０と連結される（直接的に、または少なくとも気化器コネクター組立品１４８を介して間接的のいずれかで）。その結果、導管１４０は、第一のバヨネットコネクター組立品１１７を通して、気化器組立品１３０とベイパー発生器組立品１１０の外部との間の流体連通を確立してもよい。示されるように、導管１４０の第一の端部１４０ａは、出口ポート１４４として画定される開口部を含んでもよく、また導管１４０の第二の端部１４０ｂは、出口ポート１４２と流体連通する開口部を含んでもよい。一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、導管１４０の第一の端部１４０ａに直接的に連結される。一部の例示的な実施形態では、ベイパー発生器組立品１１０が、気化器コネクター組立品１４８およびコネクター組立品１３８を含む場合、導管１４０の第二の端部１４０ｂは、気化器コネクター組立品１４８に連結されてもよく、これにより導管１４０の第二の端部１４０ｂは、気化器コネクター組立品１４８を通して気化器組立品１３０と連結するように構成される。

【００６０】

依然として図１Ａ～図１Ｄを参照すると、ベイパー発生器組立品１１０は、貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間のバヨネットインターフェース接続を介して貯蔵部１１２に取り外し可能に連結される１８２ように構成された、出口組立品１５０（本明細書ではマウスピース、マウスピース組立品、またはこれに類するものとも呼ばれる）を含んでもよい。示されるように、出口組立品１５０は、構造材料１５２のインスタンスと、対向する開口部１５６、１５８との間で出口組立品１５０の内部を通って（例えば、構造材料１５２のインスタンスの一つ以上の内面が少なくとも部分的に導管１５４を画定しうるように、構造材料１５２のインスタンスを通って）延びる導管１５４と、第二のバヨネットコネクター組立品１５７と、を含んでもよい。第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、バヨネットプラグコネクター要素（オスのバヨネットコネクター要素とも呼ばれる）、バヨネットレセプタクルコネクター要素（メスのバヨネットコネクターとも呼ばれる）、またはバヨネットプラグコネクター要素とバヨネットレセプタクルコネクター要素との両方を含んでもよい。図１Ａ～図７Ａに示されるように、一部の例示的な実施形態では、出口組立品１５０の構造材料１５２は、円錐形状を画定してもよいが、例示的な実施形態はこれらに限定されるものではない。例えば、図８Ａ～図９Ｃに示されるように、出口組立品１５０は、円筒形状を有する外表面を画定する構造材料のインスタンスを含んでもよい。

【００６１】

図１Ａ～図１Ｄに示されるように、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、互いに取り外し可能に連結されて、少なくとも貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間にバヨネットインターフェース接続を確立するように構成されてもよく、これにより導管１４０は、出口組立品の内部を通して（例えば、導管１５４を通して）少なくとも貯蔵部１１２の外部と流体連通し、また流体ポート１１４は、貯蔵部１１２を少なくとも貯蔵部１１２の外部との流体連通から隔絶するために、（少なくとも気化器組立品１３０とは独立して）出口組立品の１５０の少なくとも一部

分によって少なくとも貯蔵部１１２の外部から隔絶される。一部の例示的な実施形態では、流体ポート１１４は、出口組立品１５０の構造材料１５２の少なくとも一部分によって、出口組立品１５０の第二のバヨネットコネクター組立品１５７の少なくとも一部分によって、またはこれらの組み合わせによって、第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７との連結を介して確立されているバヨネットインターフェース接続を介して貯蔵部１１２と取り外し可能に連結されている出口組立品１５０に基づいて、少なくとも貯蔵部１１２の外部から隔絶されるように構成される。

【００６２】

第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の取り外し可能な連結を介して貯蔵部１１２と取り外し可能に連結されることに基づく流体ポート１１４を隔絶する出口組立品１５０に基づいて、気化器組立品１３０の通過とは無関係の、貯蔵部１１２と少なくとも貯蔵部１１２の外部との間のプレベイパー製剤１７２の移動は、少なくとも部分的に軽減される場合がある。流体ポート１１４を介して貯蔵部１１２内のプレベイパー製剤１７２の再充填を可能にするために、出口組立品１５０を貯蔵部１１２から取り外して（第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７との連結を外すことを介して）、流体ポート１１４を少なくとも貯蔵部１１２の外部に露出してもよい。

【００６３】

一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、相補的なバヨネットコネクター要素を含む。例えば、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、バヨネットプラグコネクター要素を含んでもよく、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、第一のバヨネットコネクター組立品１１７のバヨネットプラグコネクター要素に対して相補的なバヨネットレセプタクルコネクター要素を含んでもよく、これにより少なくとも第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、互いに対して相補的であると理解され、従って第一のバヨネットコネクター組立品１１７は第二のバヨネットコネクター組立品１５７と取り外し可能に連結されて、第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７との相補的なバヨネットコネクター要素の取り外し可能な連結に基づいて、貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間にバヨネットインターフェース接続を確立するように構成される。

【００６４】

一部の例示的な実施形態では、ベイパー発生器組立品１１０は、第二のバヨネットコネクター組立品１５７と連結している第一のバヨネットコネクター組立品１１７によって確立されたバヨネットインターフェース接続を介して少なくとも貯蔵部１１２に取り外し可能に連結される出口組立品１５０に基づいて、貯蔵部１１２から少なくとも貯蔵部１１２の外部への、流体ポート１１４を通したプレベイパー製剤１７２の移動に対する改善された抵抗を提供するように構成される。ある特定の例示的な実施形態では、バヨネットインターフェース接続は、ねじ付きインターフェース接続を含むがこれに限定されない他のインターフェース接続に関連して、少なくとも貯蔵部１１２の外部からの流体ポート１１４の改善された隔絶を提供してもよい。

【００６５】

依然として図１Ａ～図１Ｄを参照すると、一部の例示的な実施形態による電源組立品１２０は、電源１２２を含んでもよい。電源１２２は、再充電可能電池であってもよく、また電源組立品１２０は、電源１２２からベイパー発生器組立品１１０に（例えば、一つ以上の導線を介してヒーター１３６に）電力を供給して、気化器組立品１３０におけるベイパー発生を支持するように構成されてもよい。

【００６６】

図１Ｃ～図１Ｄに示されるように、一部の例示的な実施形態によるｅベイピング装置１００は、電源１２２からベイパー発生器組立品１１０（例えば、気化器組立品１３０）への電力の供給を制御するように構成されてもよい制御回路１２４のインスタンスを含んで

もよい。図１Ｃ～図１Ｄに示される例示的な実施形態では、制御回路１２４は電源組立品１２０に含まれるが、当然のことながら、一部の例示的な実施形態では、制御回路１２４は、電源組立品１２０の代わりにベイパー発生器組立品１１０に含まれてもよい。

【００６７】

一部の例示的な実施形態では、ベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０は、それぞれ相補的コネクター組立品１１８および１２８を介して取り外し可能に連結されるように構成され、ベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０を通る一つ以上の電気回路は、ともに連結されたコネクター組立品１１８、１２８に基づいて確立されてもよい。確立された電気回路は、少なくともヒーター１３６、制御回路１２４、および電源１２２を含んでもよい。電気回路は、コネクター組立品１１８、１２８のうちの一方または両方の中に一つ以上の導線を含んでもよい。

【００６８】

一部の例示的な実施形態では、ｅベイピング装置１００は、ｅベイピング装置１００を形成するためにともに連結された別個の部品としてベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０を含む代わりに、単一部品内にベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０を含む単一部品であってもよい。

【００６９】

一部の例示的な実施形態では、電源１２２は電池を含んでもよい。一部の実施例では、電源１２２は、リチウムイオン電池、またはその変形例、例えば、リチウムイオンポリマー電池、ニッケル水素電池、ニッケルカドミウム電池、リチウムマンガン電池、リチウムコバルト電池、燃料電池など、これらの部分組み合わせ、またはこれらの組み合わせのうちの一つであってもよい。ｅベイピング装置１００は、電源１２２内のエネルギーが枯渇するまで、または最小電圧カットオフレベルに達するまで、成人ベイパー吸引者によって使用可能でありうる。さらに、電源１２２は再充電可能であってもよく、また電池を外部充電装置によって充電可能にするように構成された回路を含んでもよい。ｅベイピング装置１００を再充電するために、ユニバーサルシリアルバス（ＵＳＢ）充電器または他の適切な充電器組立品が使用されてもよい。

【００７０】

一部の例示的な実施形態では、電源１２２は、ｅベイピング装置１００のセンサー、ｅベイピング装置１００のインターフェース、またはこれらの組み合わせから制御回路１２４において受信された信号に基づいて、制御回路１２４によってヒーター１３６に電気的に接続されてもよい。ヒーター１３６への電力の供給を制御するために、制御回路１２４は、コンピュータ実行可能プログラムコードの一つ以上のインスタンスを実行してもよい。制御回路１２４は、プロセッサおよびメモリーを含んでもよい。メモリーは、コンピュータ実行可能コードを保存するコンピュータ可読記憶媒体であってもよい。制御回路１２４は、コンピュータ実行可能コードを実行して、ヒーター１３６への電力の供給を制御するように構成された、特殊用途機械であってもよい。

【００７１】

一部の例示的な実施形態では、コネクター組立品１１８、１２８は、ｅベイピング装置１００から省略され、これによりベイパー発生器組立品１１０および電源組立品１２０はともに固定的に連結され（例えば、互いに一体的に）、かつ互いに取り外し可能に連結することが不可能にされ、そしてｅベイピング装置１００の外側ハウジング１９１は、ベイパー発生器組立品１１０の外側ハウジング１１１と、電源組立品１２０の外側ハウジング１２１とを、単一の材料片として含んでもよい。

【００７２】

一部の例示的な実施形態では、コネクター組立品１３８、１４８は、ベイパー発生器組立品１１０から省略され、これにより貯蔵部１１２および気化器組立品１３０はともに固定的に連結され（例えば、互いに一体的に）、かつ互いに取り外し可能に連結することが不可能にされ、そしてベイパー発生器組立品１１０の外側ハウジング１１１は、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３と、気化器組立品の外側ハウジング１３１を、単一の材料片

として含んでもよい。

【００７３】

少なくとも貯蔵部１１２の外部は、貯蔵部１１２の外部、貯蔵部組立品１０２の外部、ベイパー発生器組立品１１０の外部、ｅベイピング装置１００の外部、これらの部分組み合わせ、またはこれらの組み合わせを含んでもよい。その結果、少なくとも貯蔵部１１２の外部は、貯蔵部１１２の外部である外部環境、貯蔵部組立品１０２の外部である外部環境、気化器組立品１３０の外部である外部環境、ベイパー発生器組立品１１０の外部である外部環境、ｅベイピング装置１００の外部である外部環境、これらの部分組み合わせ、またはこれらの組み合わせを含んでもよい。

【００７４】

プレベイパー製剤は、ベイパーへと変換されうる材料または材料の組み合わせである。一部の例示的な実施形態では、ベイパー発生器組立品１１０の一つ以上の部分は交換可能であってもよい。こうした一つ以上の部分は、気化器組立品１３０、貯蔵部１１２、貯蔵部組立品１０２、電源組立品１２０、出口組立品１５０、これらの部分組み合わせ、またはこれらの組み合わせを含んでもよい。一部の例示的な実施形態では、ｅベイピング装置１００全体は、貯蔵部１１２が、気化器組立品１３０、またはこれらの組み合わせが消耗されると廃棄されてもよい。

【００７５】

図２Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品１５０と連結された貯蔵部１１２を含むベイパー発生器組立品１１０の一部分の断面図である。図２Ｂは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品１５０から連結を外された貯蔵部１１２を含むベイパー発生器組立品１１０の一部分の断面図である。図３Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品１５０と連結された貯蔵部１１２を含むベイパー発生器組立品１１０の一部分の断面図である。図３Ｂは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品１５０から連結を外された貯蔵部１１２を含むベイパー発生器組立品１１０の一部分の断面図である。

【００７６】

一部の例示的な実施形態では、図２Ａ～図２Ｂに示される例示的な実施形態が含まれ、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、貯蔵部１１２の第一の端部１１９ａにおいて、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３の外表面１１９の外周の周りに延びてもよく、これにより、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、長軸方向軸２５０に向かって半径方向内向きに面する一つ以上のバヨネットコネクター要素を含み、そして第一のバヨネットコネクター組立品１１７および外表面１１９は、少なくとも部分的なエンクロージャ２１７を部分的に画定し、また第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、出口組立品１５０の構造材料１５２の外表面１５２ｓの周りに延在してもよく、これにより、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、長軸方向軸２５０から半径方向外向きに面する一つ以上のバヨネットコネクター要素を含む。例示的な実施形態による第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の実施例を、下記にさらに説明する。図２Ａ～図２Ｂに示されるように、第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７がともに連結されて、貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間にバヨネットインターフェース接続を確立するとき、第二のバヨネットコネクター組立品１５７の一つ以上の半径方向外向きに面するバヨネットコネクター要素は、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の一つ以上の相補的でかつ半径方向内向きに面するバヨネットコネクター要素と係合してもよく、そして第二のバヨネットコネクター組立品１５７の少なくとも一部分および出口組立品１５０の構造材料１５２は、部分的なエンクロージャ２１７を占めてもよい。

【００７７】

図２Ａ～図２Ｂに示されるように、流体ポート１１４は、貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３を通って外表面１１９へと延びてもよく、これにより、出口組立品１５０が貯蔵部１１２から連結を外されたとき、流体ポート１１４は部分的なエンクロージャ２１７と直接的に流体連通してもよい。依然として図２Ａ～図２Ｂを参照すると、導管１４０の少

なくとも第一の端部１４０ａは、貯蔵部１１２の外へ、かつ少なくとも部分的に、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および外表面１１９によって少なくとも部分的に画定される、部分的なエンクロージャ２１７を通して延びてもよい。図２Ａ～図２Ｂに示されるように、出口組立品１５０の導管１５４は、導管１４０の第一の端部１４０ａの直径および長さに実質的に対応する（例えば、製造公差および材料公差以内で対応する）第一の直径および第一の長さを有する、出口組立品１５０の構造材料１５２の内表面によって画定される第一の部分２５４を含んでもよい。その結果、図２Ａ～図２Ｂに示されるように、出口組立品１５０が貯蔵部１１２に取り外し可能に連結されることに基づいて、出口組立品１５０は、貯蔵部１１２から出て、かつ少なくとも部分的に導管１５４の第一の部分２５４内の部分的なエンクロージャ２１７を通して延びる導管１４０の第一の端部１４０ａを包囲してもよい。図２Ａ～図２Ｂにさらに示されるように、導管１５４は、第一の部分２５４に加えて第二の部分２５６を含んでもよく、第一の部分２５４および第二の部分２５６は、異なる直径、異なる長さ、または異なる直径および異なる長さを有する。

【００７８】

ある特定の例示的な実施形態では、導管１４０の第一の端部１４０ａのこうしたエンクロージャは、導管１４０と出口組立品１５０との間に気密または実質的に気密なシールを確立してもよい。一部の例示的な実施形態では、導管１４０は、出口組立品１５０の内部を通って延びる導管１５４を通って少なくとも貯蔵部組立品１０２の外部と流体連通する。その結果、発生したベイパー１６４が、気化器組立品１３０から導管１４０を通して方向付けられるとき、発生したベイパー１６４は、導管１４０から、出口組立品１５０の内部（例えば、導管１５４）を通してベイパー発生器組立品１１０の外部へと方向付けられてもよい。

【００７９】

依然として図２Ａ～図２Ｂを参照すると、出口組立品１５０の構造材料１５２は、出口組立品１５０の底面２５２を画定してもよい。出口組立品１５０は、互いに連結する第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７に基づいて、少なくとも貯蔵部１１２と取り外し可能に連結するように構成されてもよく、これにより、第二のバヨネットコネクター組立品１５７の少なくとも一部分、出口組立品１５０の構造材料１５２、またはこれらの組み合わせは、部分的なエンクロージャ２１７を占めてもよく、底面２５２は、貯蔵部１１２の外表面１１９を通って延びる流体ポート１１４を覆ってもよく、それによって、気化器組立品１３０とは無関係に、貯蔵部１１２を貯蔵部組立品１０２の外部との流体連通から隔絶する。

【００８０】

図３Ａ～図３Ｂに示す例示的な実施形態を含む、一部の例示的な実施形態では、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、出口組立品１５０の内部内に少なくとも部分的に位置してもよく、かつ構造材料１５２の内表面１５２ｉの周りに延びて、出口組立品１５０を通って延びる導管１５４の第一の部分２５４を少なくとも部分的に画定してもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品１５７と相補的な第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、導管１４０の第一の端部１４０ａの外表面１４０ａｓの周りに延在してもよく、これにより、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、長軸方向軸２５０から半径方向外向きに面する一つ以上のバヨネットコネクター要素を含み、かつこれにより、導管１４０の第一の端部１４０ａは第一のバヨネットコネクター組立品１１７を通って延びる。例示的な実施形態による第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の実施例が、下記にさらに説明される。

【００８１】

一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の各バヨネットコネクター組立品は、各々が一つ以上のバヨネットコネクター要素を含む、複数のバヨネットコネクター部分組立品を含んでもよい。結果として、出口組立品１５０を貯蔵部１１２と取り外し可能に連結することは、出口組立品１５０と貯蔵部１１２との間に複数のバヨネットインターフェース接続を確立

するために、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の複数のバヨネットコネクター部分組立品を、第二のバヨネットコネクター組立品１５７の複数の別個のそれぞれの相補的なバヨネットコネクター部分組立品と取り外し可能に連結することを含んでもよい。一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の各バヨネットコネクター組立品は、図２Ａ～図２Ｂおよび図３Ａ～図３Ｂに示されるバヨネットコネクター組立品の実施形態の組み合わせに基づいて、各々が一つ以上のバヨネットコネクター要素を含む、複数のバヨネットコネクター部分組立品を含んでもよい。その結果、こうした例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、図２Ａ～図２Ｂの第一のバヨネットコネクター組立品１１７と同様に、貯蔵部１１２の第一の端部１１９ａにおける貯蔵部１１２の外側ハウジング１１３の外表面１１９の外周の周りに延びてもよいバヨネットコネクター部分組立品と、図３Ａ～図３Ｂの第一のバヨネットコネクター組立品１１７と同様に、導管１４０の第一の端部１４０ａの外表面１４０ａｓの周りに延びる別のバヨネットコネクター部分組立品との両方を含んでもよい。加えて、こうした例示的な実施形態では、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、図２Ａ～図２Ｂの第二のバヨネットコネクター組立品１５７と同様に、出口組立品１５０の構造材料１５２の外表面１５２ｓの周りに延びてもよいバヨネットコネクター部分組立品と、図３Ａ～図３Ｂの第二のバヨネットコネクター組立品１５７と同様に、少なくとも部分的に出口組立品１５０の内部内に位置してもよく、かつ構造材料１５２の内表面１５２ｉの周りに延びて、出口組立品１５０を通って延びる導管１５４の第一の部分２５４を少なくとも部分的に画定してもよい別のバヨネットコネクター部分組立品との両方を含んでもよい。

【００８２】

図４Ａは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の斜視図である。図４Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図４Ａの出口組立品の線ＩＶＢ－ＩＶＢ’に沿った断面図である。図４Ｃは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の斜視図である。図４Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図４Ｃの出口組立品の線ＩＶＤ－ＩＶＤ’に沿った断面図である。

【００８３】

図４Ａ～図４Ｂを参照すると、一部の例示的な実施形態では、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、基部構造５０２の外周の周りに少なくとも部分的に基部構造５０２の内部の中へと延びる円周状の溝５０４と、基部構造５０２の縁部から円周状の溝５０４に同軸に延びる基部構造５０２によって少なくとも部分的に画定される一つ以上の同軸チャネル５０６と、を有する基部構造５０２を含む半径方向外向きに面するバヨネットレセプタクルコネクター要素を含んでもよい。図４Ａ～図４Ｂでは、例えば、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、出口組立品１５０の反対側の外側に沿って延びる二つの別個の同軸チャネル５０６を含む。図４Ｃ～図４Ｄを参照すると、一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、外表面１１９の周りに延びて部分的なエンクロージャ２１７を少なくとも部分的に画定する基部構造６０２を含む半径方向内向きに面するバヨネットプラグコネクター要素と、基部構造６０２から長軸方向軸６５０に向かって半径方向内向きに延びる一つ以上のプラグ構造６０４と、を含んでもよい。図４Ｃ～図４Ｄでは、例えば、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、基部構造６０２の反対側の内側から長軸方向軸６５０に向かって半径方向内向きに延びる二つの別個のプラグ構造６０４を含む。

【００８４】

図４Ａ～図４Ｄを参照すると、図４Ｃ～図４Ｄに示されるような第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、図４Ａ～図４Ｂに示されるような第二のバヨネットコネクター組立品１５７と相補的であってもよく、これにより、部分的なエンクロージャ２１７の中へと挿入される少なくとも第二のバヨネットコネクター組立品１５７に基づいて、第二のバヨネットコネクター組立品１５７のバヨネットレセプタクルコネクター要素は、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の一つ以上のプラグ構造６０４と係合するように構成さ

れ、これにより、一つ以上のプラグ構造６０４は、一つ以上の同軸チャネル５０６を経由して円周状の溝５０４の中へと挿入され、そして第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７とが互いに対して長軸方向軸６５０の周りを回転して、一つ以上のプラグ構造６０４の一つ以上の同軸チャネル５０６との不整合を誘導することに基づいて、一つ以上のプラグ構造６０４を円周状の溝５０４内に固定するように構成され、それによって貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間のバヨネットインターフェース接続を確立する。

【００８５】

図５Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品の斜視図である。図５Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図５Ａの出口組立品の線ＶＢ－ＶＢ’に沿った断面図である。図５Ｃは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。図５Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図５Ｃの貯蔵部組立品の線ＶＤ－ＶＤ’に沿った断面図である。

【００８６】

図５Ａ～図５Ｂを参照すると、一部の例示的な実施形態では、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、基部構造５１０から長軸方向軸５５０に対して半径方向外向きに延びる一つ以上のプラグ構造５１２を含む半径方向外向きに面するバヨネットプラグコネクター要素を含んでもよい。図５Ａ～図５Ｂに示されるように、例えば、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、基部構造５１０の反対側の外側から半径方向外向きに延びる二つのプラグ構造５１２を含んでもよい。

【００８７】

図５Ｃ～図５Ｄを参照すると、一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、外表面１１９の周りに延びて部分的なエンクロージャ２１７を少なくとも部分的に画定する基部構造６０２を含む半径方向内向きに面するバヨネットレセプタクルコネクター要素と、基部構造６０２の内部の中へと延びて基部構造６０２の内周の周りで少なくとも部分的に長軸方向軸６５０に半径方向内向きに面する、円周状の溝６１２と、長軸方向軸６５０に対して基部構造６０２の縁部から円周状の溝６１２の中へと同軸に延びる、一つ以上の同軸チャネル６１４と、を含んでもよい。図５Ｃ～図５Ｄに示されるように、例えば、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、基部構造６０２の反対側の内側に沿って延びる二つの同軸チャネル６１４を含んでもよい。図５Ａ～図５Ｄを参照すると、図５Ｃ～図５Ｄに示されるような第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、図５Ａ～図５Ｂに示されるような第二のバヨネットコネクター組立品１５７と相補的であってもよく、これにより、部分的なエンクロージャ２１７の中へと挿入される少なくとも第二のバヨネットコネクター組立品１５７に基づいて、第一のバヨネットコネクター組立品１１７のバヨネットレセプタクルコネクター要素（例えば、円周状の溝６１２および一つ以上の同軸チャネル６１４）は、第二のバヨネットコネクター組立品１５７のバヨネットプラグコネクター要素（例えば、一つ以上のプラグ構造５１２）と係合するように構成され、これにより、一つ以上のプラグ構造５１２は、一つ以上の同軸チャネル６１４を経由して円周状の溝６１２の中へと挿入され、そして第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７とが互いに対して長軸方向軸６５０の周りを回転して、一つ以上のプラグ構造５１２の一つ以上の同軸チャネル６１４との不整合を誘導することに基づいて、プラグ構造５１２を円周状の溝６１２内に固定するように構成され、それによって貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間のバヨネットインターフェース接続を確立する。

【００８８】

図６Ａは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の断面図である。図６Ｂは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。図６Ｃは、一部の例示的な実施形態による、図６Ｂの貯蔵部組立品の線ＶＩＣ－ＶＩＣ’に沿った断面図である。図７Ａは、一部の例示的な実施形態による出口組立品の断面図である。図７Ｂは、一部の例示的な実施形態による貯蔵部組立品の斜視図である。図７Ｃは、一部の例示的な実施形態による

、図７Ｂの貯蔵部組立品の線ＶＩＩＣ－ＶＩＩＣ’に沿った断面図である。

【００８９】

図６Ａおよび図７Ａを参照すると、一部の例示的な実施形態では、第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、バヨネットプラグコネクター要素（例えば、図６Ａに示されるような一つ以上のプラグ構造５１２）またはバヨネットレセプタクルコネクター要素（例えば、図７Ａに示されるような円周状の溝５０４および一つ以上の同軸チャネル５０６）を出口組立品１５０の内部内に含んでもよく、また出口組立品１５０の内部を通って延びる導管１５４の第一の部分２５４を少なくとも部分的に画定し、そしてこれは出口組立品１５０が貯蔵部１１２と取り外し可能に連結されたとき、その中に導管１４０の少なくとも第一の端部１４０ａを受容するように構成される。ここで図６Ｂ～図６Ｃおよび図７Ｂ～図７Ｃを参照すると、一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、導管１４０の第一の端部１４０ａの周りに延び、かつ半径方向外向きに面するバヨネットレセプタクルコネクター要素（例えば、図６Ｂ～図６Ｃに示されるような円周状の溝６１２および一つ以上の同軸チャネル６１４）、または半径方向外向きに面するバヨネットプラグコネクター要素（例えば、図７Ｂ～図７Ｃに示されるような一つ以上のプラグ構造６０４）を含んでもよい。図６Ａに示す第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、図６Ｂ～図６Ｃに示す第一のバヨネットコネクター組立品１１７と相補的であってもよく、また図７Ａに示す第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、図７Ｂ～図７Ｃに示す第一のバヨネットコネクター組立品１１７と相補的であってもよい。

【００９０】

図８Ａは、一部の例示的な実施形態による、貯蔵部および貯蔵部から連結を外された出口組立品の側面図である。図８Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図８Ａの連結を外された貯蔵部および出口組立品の線ＶＩＩＩＢ－ＶＩＩＩＢ’に沿った断面図である。図８Ｃは、一部の例示的な実施形態による、貯蔵部および貯蔵部と連結された出口組立品の側面図である。図８Ｄは、一部の例示的な実施形態による、図８Ｃの連結された貯蔵部および出口組立品の線ＶＩＩＩＤ－ＶＩＩＩＤ’に沿った断面図である。図８Ｅは、一部の例示的な実施形態による図８Ａの連結を外された貯蔵部および出口組立品の斜視図である。図８Ｆは、一部の例示的な実施形態による図８Ｅの連結を外された貯蔵部および出口組立品の斜視図である。図８Ｇは、一部の例示的な実施形態による、貯蔵部および貯蔵部と連結された出口組立品の斜視図である。図９Ａは、一部の例示的な実施形態による、出口組立品の斜視図である。図９Ｂは、一部の例示的な実施形態による、図９Ａの出口組立品の線ＩＸＢ－ＩＸＢ’に沿った断面図である。図９Ｃは、一部の例示的な実施形態によるバヨネットコネクター組立品の斜視図である。

【００９１】

図８Ａ～図９Ｃに示されるように、一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、図４Ａ～図４Ｄに示される第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７と類似していてもよく、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、ベイパー発生器組立品１１０の長軸方向軸の周りに延びる基部構造７０２の反対側の内側から半径方向内向きに延びる二つのプラグ構造７０４を含む、半径方向内向きに面するバヨネットプラグコネクター要素を含んでもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、第二のバヨネットコネクター組立品１５７の反対側の外側に沿って延びる円周状の溝７０６および二つの同軸チャネル７０８を含む、半径方向外向きに面するバヨネットレセプタクルコネクター要素を含んでもよい。図８Ａ～図９Ｃに示されるように、出口組立品１５０は、出口組立品の少なくとも一部分の円筒状の外表面を画定する構造材料１５２のインスタンスを含んでもよく、ベイパー発生器組立品１１０のハウジング１１１の少なくとも一部分（例えば、貯蔵部１１２のハウジング１１３の少なくとも一部分）は、可視光に対して透明または透光性であってもよい。

【００９２】

少なくとも図８Ｅ～図８Ｇに示されるように、貯蔵部１１２の第一のバヨネットコネク

ター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７と出口組立品１５０とをそれぞれ取り外し可能に連結することは、少なくとも第二のバヨネットコネクター組立品１５７を部分的なエンクロージャ２１７の中へと挿入すること７９０を含んでもよく、これにより第二のバヨネットコネクター組立品１５７の一つ以上の同軸チャネル７０８は、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の一つ以上のプラグ構造７０４と整列し、かつこれを挿入すること７９０から、結果として一つ以上の同軸チャネル７０８を経由して円周状の溝７０６の中へと受容された一つ以上のプラグ構造７０４が得られる。

【００９３】

図８Ａ～図９Ｃに示されるように、一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、基部構造７０２の反対側の内側から半径方向内向きに延びる少なくとも二つのプラグ構造７０４を含み、また第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、第二のバヨネットコネクター組立品の反対側の外側に沿って円周状の溝７０６に対して延びる少なくとも二つの同軸チャネル７０８を含むが、例示的な実施形態は、これらに限定されない。例えば、一部の実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、一つのプラグ構造７０４のみを含んでもよく、または第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、一つの同軸チャネル７０８のみを含んでもよく、または第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、一つのプラグ構造７０４のみを含んでもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、一つの同軸チャネル７０８のみを含んでもよい。別の実施例では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、二つ以上のプラグ構造７０４を含んでもよく、または第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、二つ以上の同軸チャネル７０８を含んでもよく、または第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、二つ以上のプラグ構造７０４を含んでもよく、また第二のバヨネットコネクター組立品１５７は、二つ以上の同軸チャネル７０８を含んでもよい。第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７の取り外し可能な連結は、出口組立品１５０を、貯蔵部１１２に対してベイパー発生器組立品１１０の長軸方向軸の周りで回転させること７９２をさらに含んでもよく、これにより、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の一つ以上のプラグ構造７０４は、円周状の溝７０６を通して移動して、貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間のバヨネットインターフェース接続を完了するように、一つ以上の同軸チャネル７０８と不整合になる。

【００９４】

図８Ａ～図９Ｃに示されるように、第一のバヨネットコネクター組立品１１７は、基部構造７０２の一つ以上の内側の上部縁の周りで延びる上部リップ構造を形成する基部構造７０２を含んでもよく、また一つ以上のプラグ構造７０４は、基部構造７０２の一つ以上の内側から、かつ上部リップ構造の一つ以上の縁部を越えて延びてもよい。図８Ａ～図８Ｇにさらに示されるように、一つ以上のプラグ構造７０４は、基部構造７０２の一つ以上の内側および基部構造７０２の上部リップ構造によって境界がつけられた一つ以上の空間内に位置する別個の構造を通って延びてもよい。

【００９５】

出口組立品１５０を貯蔵部１１２から取り外すことは、上記プロセスの逆を実施することを含んでもよく、出口組立品１５０は、貯蔵部１１２に対して回転７９２されて、一つ以上のプラグ構造７０４が円周状の溝７０６を通して移動させ、一つ以上の同軸チャネル７０８と整列するようにし、その後、出口組立品１５０を部分的なエンクロージャ２１７から取り外し、これにより、プラグ構造７０４を整列した同軸チャネル７０８を通して移動して第二のバヨネットコネクター組立品１５７から同軸チャネル７０８を経由して係脱する。

【００９６】

当然のことながら、図８Ｇに示される回転７９２は、図８Ｇに示される方向に限定されない。例えば、回転７９２は、時計回り、反時計回り、または時計回りおよび反時計回りの両方とすることが可能である。一部の例示的な実施形態では、出口組立品１５０を貯蔵部１１２に取り外し可能に連結するための回転７９２は、出口組立品１５０を貯蔵部１１

２から取り外すための回転７９２と同一の方向である。一部の例示的な実施形態では、出口組立品１５０を貯蔵部１１２に取り外し可能に連結するための回転７９２は、出口組立品１５０を貯蔵部１１２から取り外すための回転７９２とは反対方向である。

【００９７】

第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７のうちの少なくとも一つは、貯蔵部１１２と出口組立品１５０との間のバヨネットインターフェース接続が、第一のバヨネットコネクター組立品１１７と第二のバヨネットコネクター組立品１５７との連結または連結の取り外しそれぞれを介して、確立または終了した結果として、第一のバヨネットコネクター組立品１１７の要素と第二のバヨネットコネクター組立品１５７の要素との間の相互作用に基づいて可聴信号（例えば、クリック音）を発生するように構成されてもよい。一部の例示的な実施形態では、第一のバヨネットコネクター組立品１１７および第二のバヨネットコネクター組立品１５７のうちの少なくとも一つは、第二のバヨネットコネクター組立品１５７の一つ以上の同軸チャネル７０８と第一のバヨネットコネクター組立品１１７の一つ以上のプラグ構造７０４との再整列を防止するために、出口組立品１５０を貯蔵部１１２に取り外し可能に連結するために回転７９２を停止するように構成された構造を含んでもよく、それによって、出口組立品１５０を貯蔵部１１２に取り外し可能に連結しようと試みるときに、出口組立品１５０が貯蔵部１１２から不注意に外れることを防止する。一部の例示的な実施形態では、こうした構造は、一つ以上のプラグ構造７０４が円周状の溝７０６の中へと受容されるとき、出口組立品１５０の回転の回転７９２が制限されないように、第一および第二のバヨネットコネクター組立品１１７、１５７の両方に存在しなくてもよい。

【００９８】

数多くの例示的な実施形態が本明細書で開示されてきたが、当然のことながら他の変形形態が可能でありうる。こうした変形形態は、本開示の範囲を逸脱するものと見なされず、また当業者にとって明らかであろうすべてのこうした修正は、以下の特許請求の範囲内に含まれることが意図される。

【図面】

【図１Ａ】

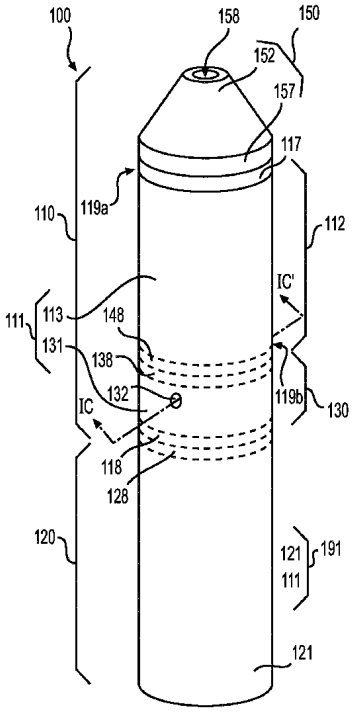


FIG. 1A

【図１Ｂ】

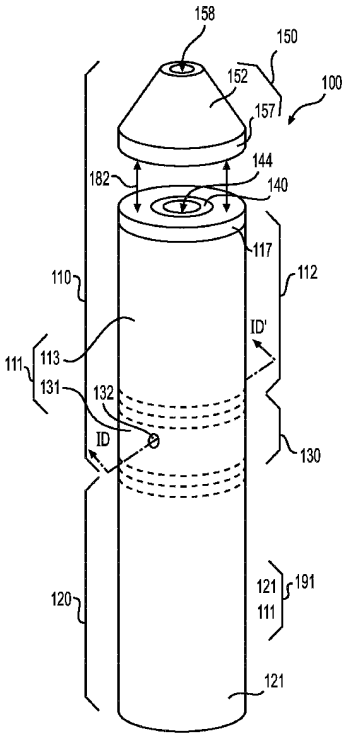


FIG. 1B

【図１Ｃ】

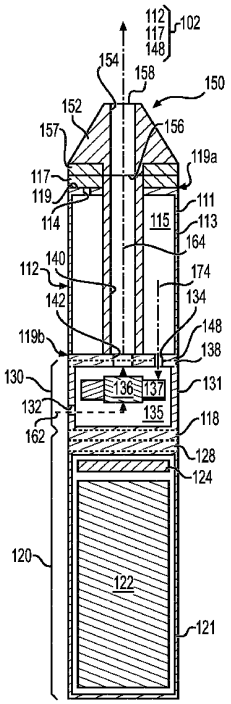


FIG. 1C

【図１Ｄ】

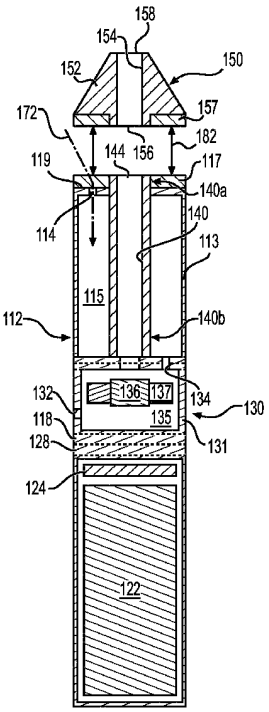


FIG. 1D

【図２Ａ】

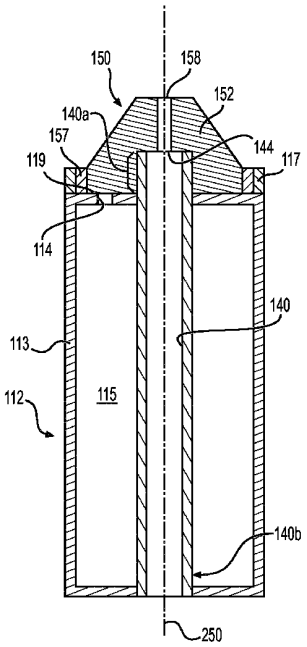


FIG. 2A

【図２Ｂ】

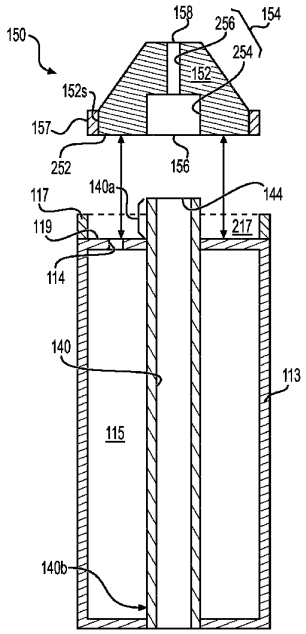


FIG. 2B

【図３Ａ】

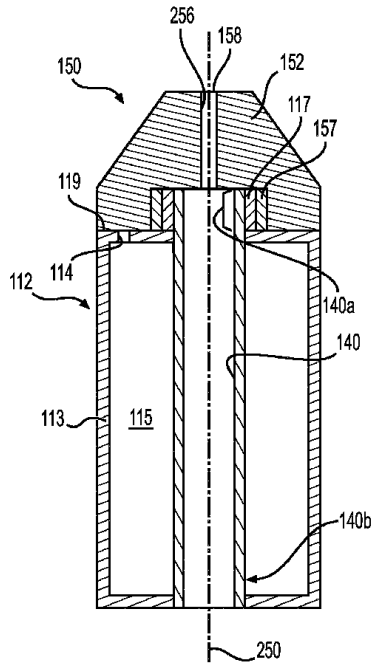


FIG. 3A

【図３Ｂ】

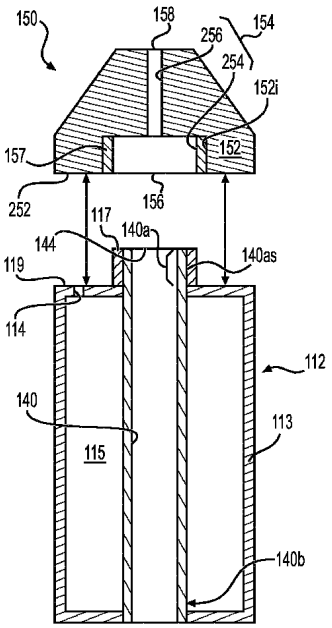


FIG. 3B

【図４Ａ】

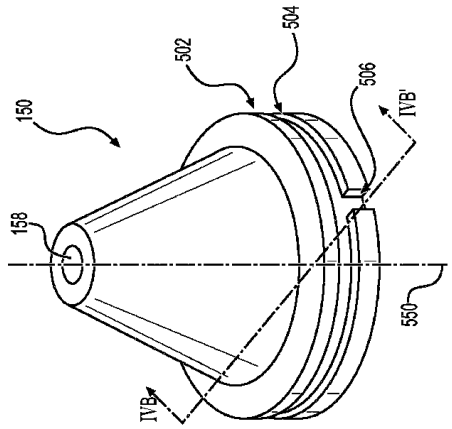


FIG. 4A

【図４Ｂ】

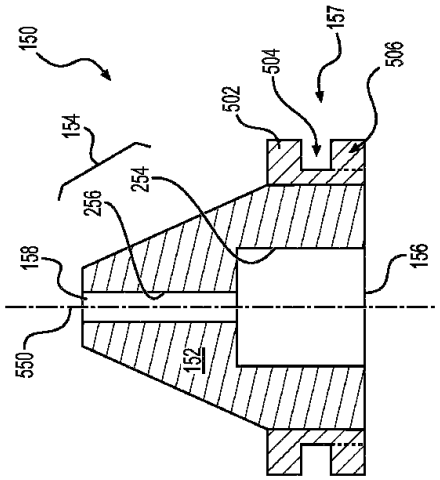


FIG. 4B

【図４Ｃ】

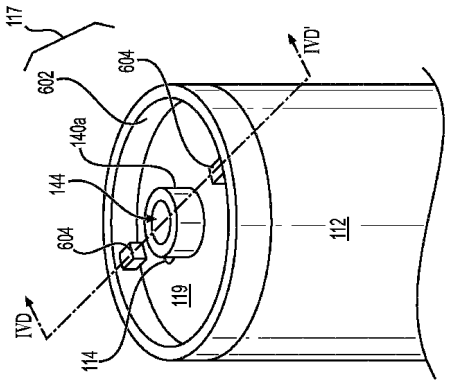


FIG. 4C

【図４Ｄ】

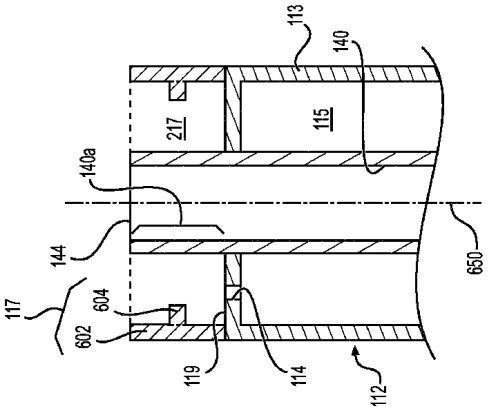


FIG. 4D

【図５Ａ】

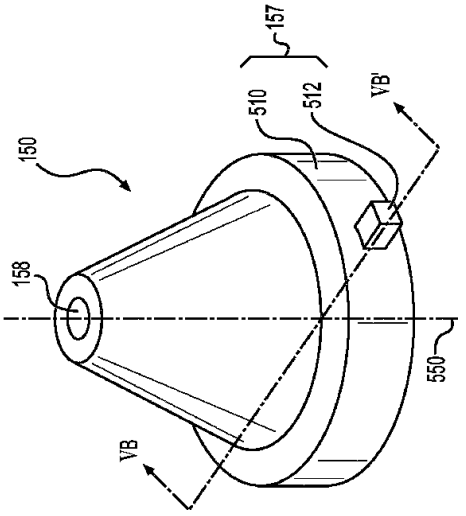


FIG. 5A

【図５Ｂ】

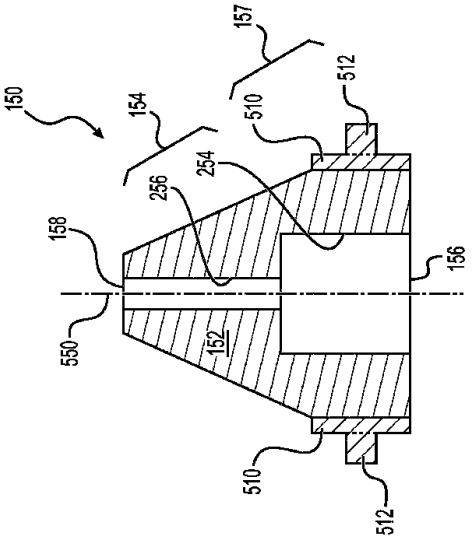


FIG. 5B

【図５Ｃ】

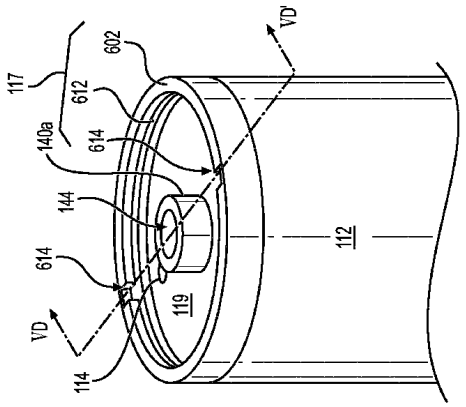


FIG. 5C

【図５Ｄ】

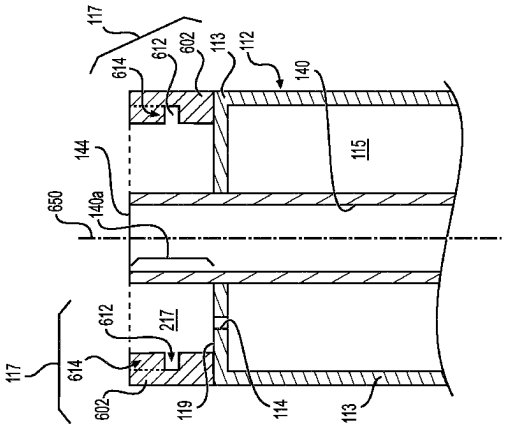


FIG. 5D

【図６Ａ】

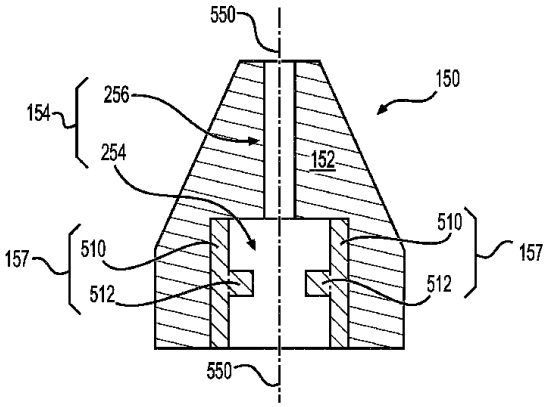


FIG. 6A

【図６Ｂ】

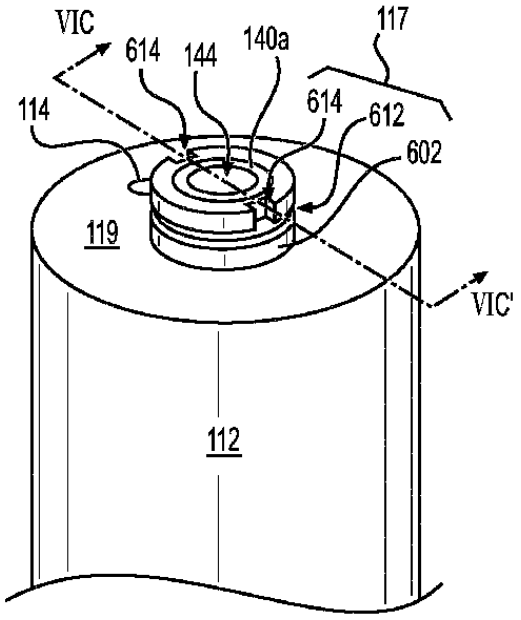


FIG. 6B

【図６Ｃ】

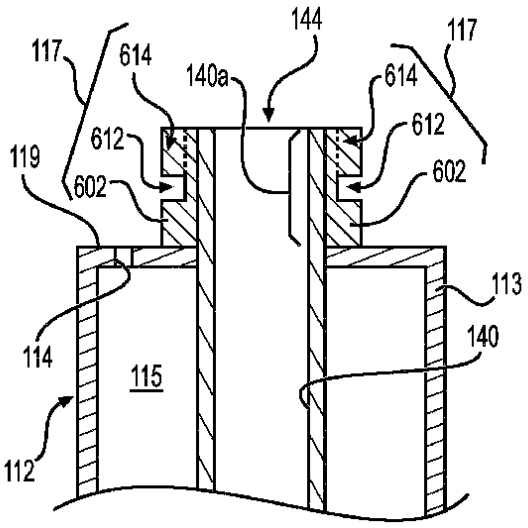


FIG. 6C

【図７Ａ】

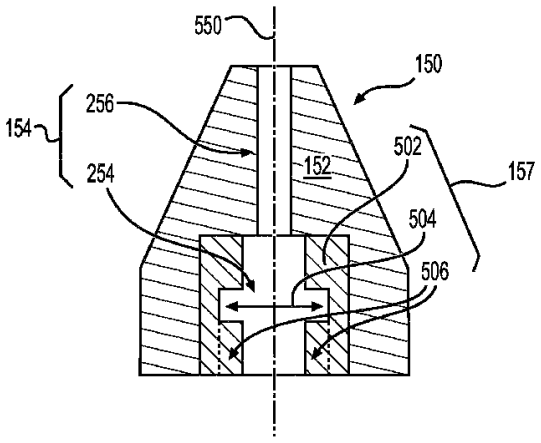


FIG. 7A

【図７Ｂ】

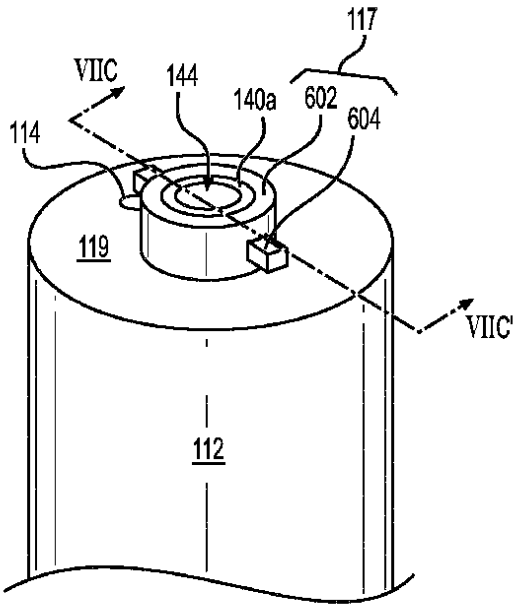


FIG. 7B

【図７Ｃ】

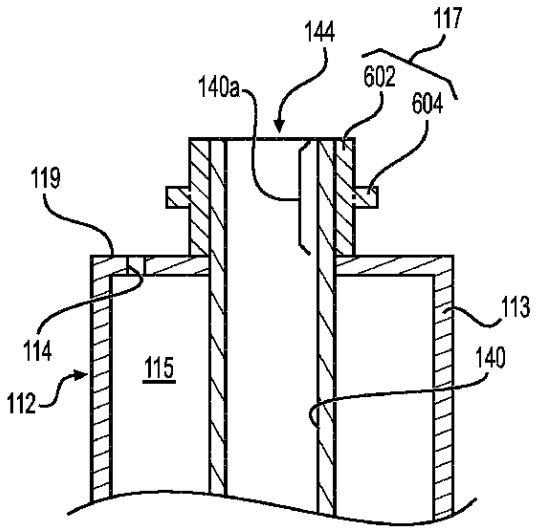


FIG. 7C

【図８Ａ】

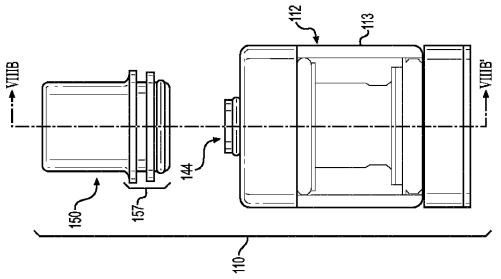


FIG. 8A

【図８Ｂ】

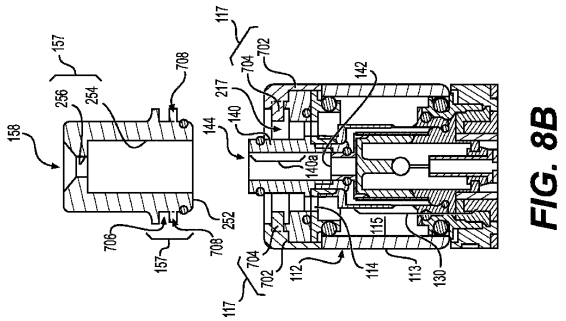


FIG. 8B

【図８Ｃ】

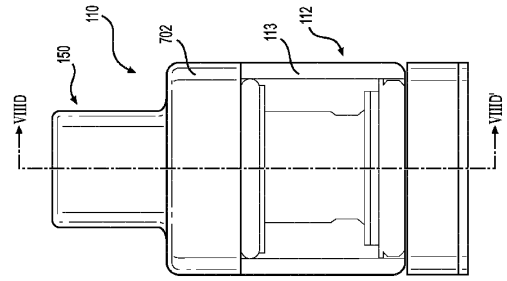


FIG. 8C

【図８Ｄ】

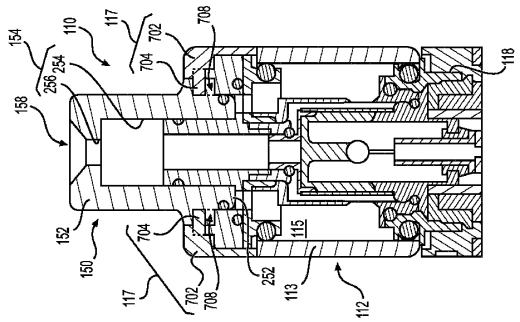


FIG. 8D

【図８Ｅ】

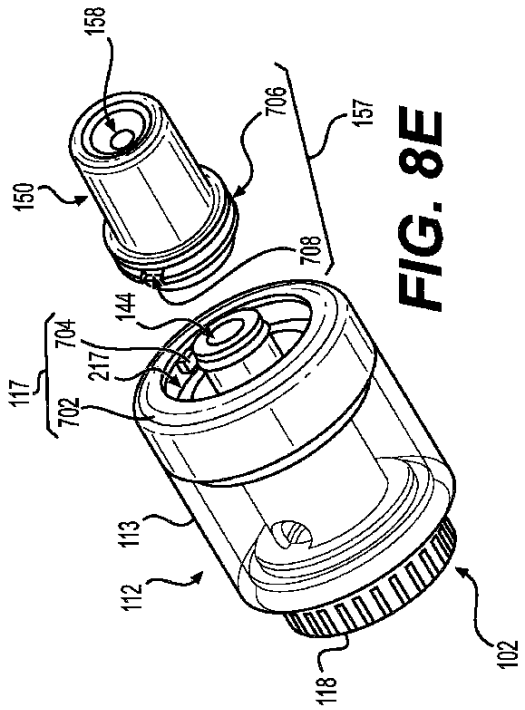


FIG. 8E

【図８Ｆ】

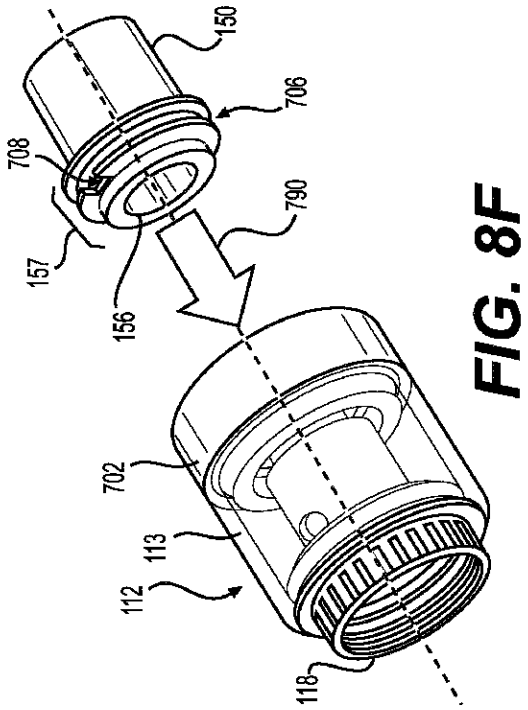


FIG. 8F

【図８Ｇ】

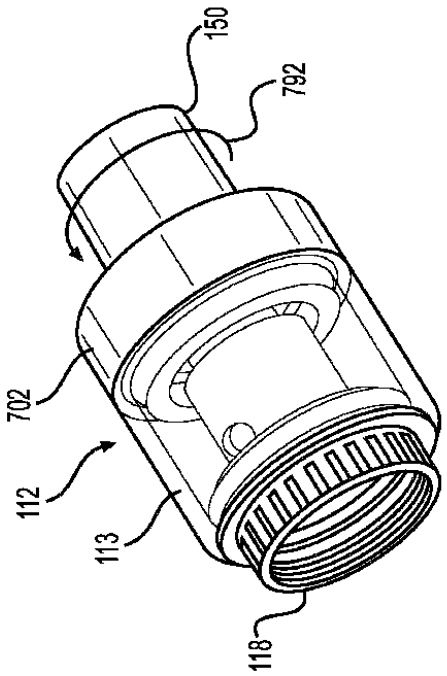


FIG. 8G

【図９Ａ】

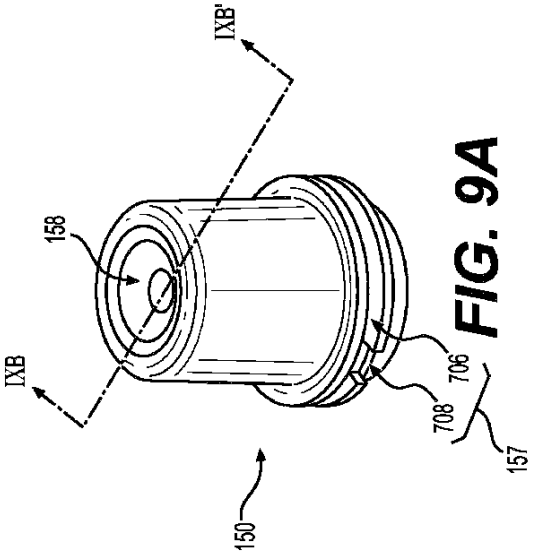


FIG. 9A

【図９Ｂ】

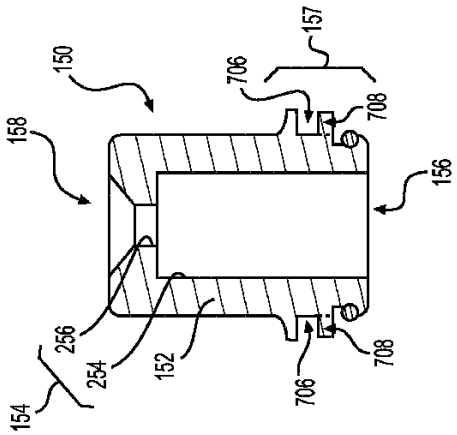


FIG. 9B

【図９Ｃ】

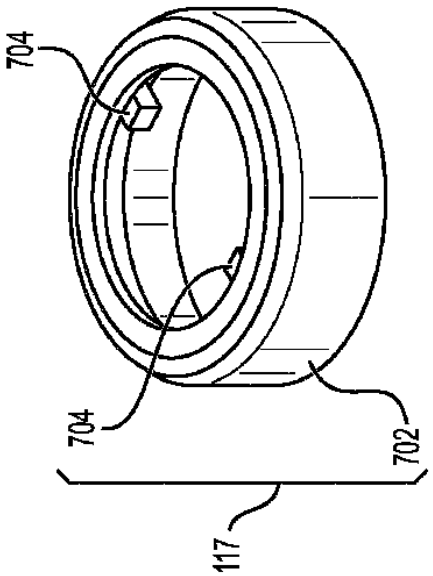


FIG. 9C

フロントページの続き

(74)代理人
上杉 浩
(74)代理人 100120525
弁理士 近藤 直樹
(74)代理人 100139712
弁理士 那須 威夫
(74)代理人 100196612
弁理士 鎌田 慎也
(72)発明者 ダール ミック
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
(72)発明者 ホーズ エリック
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
(72)発明者 ジャランティッラ ジョン
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
(72)発明者 コック イェルーン
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
(72)発明者 ラウ レイモンド ダブリュ
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
(72)発明者 モンタルヴァン ジョー
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
(72)発明者 サルヴァドール ガレン
アメリカ合衆国 バージニア州 ２３２１９ リッチモンド イースト ジャクソン ストリート ６０１
審査官 河内 誠
(56)参考文献 特表２０１８－５２７９０１（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１７／２０６４８０（WO，Ａ１）
(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ２４Ｆ ４０／００～４７／００