

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6876871号
(P6876871)

(45) 発行日 令和3年5月26日(2021.5.26)

(24) 登録日 令和3年4月28日(2021.4.28)

(51) Int.Cl. F I
A 2 4 F 40/40 (2020.01) A 2 4 F 40/40
A 2 4 F 40/20 (2020.01) A 2 4 F 40/20

請求項の数 30 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2020-517184 (P2020-517184)	(73) 特許権者	520095670 上海新型煙草制品研究院有限公司
(86) (22) 出願日	平成30年3月1日(2018.3.1)		中華人民共和国 200082 上海市楊浦区 長陽路733号20幢740室
(65) 公表番号	特表2021-502800 (P2021-502800A)	(73) 特許権者	512067757 上海煙草集團有限責任公司
(43) 公表日	令和3年2月4日(2021.2.4)		中華人民共和国 上海市 楊浦区 長陽路 717号
(86) 国際出願番号	PCT/CN2018/077765	(74) 代理人	110001416 特許業務法人 信栄特許事務所
(87) 国際公開番号	W02019/140749	(72) 発明者	▲陳▼ 超英 中華人民共和国 200082 上海市楊浦区 長陽路733号20幢740室
(87) 国際公開日	令和1年7月25日(2019.7.25)		
審査請求日	令和2年3月18日(2020.3.18)		
(31) 優先権主張番号	201810060869.3		
(32) 優先日	平成30年1月22日(2018.1.22)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リリース機構、エアロゾル発生装置、リリース方法及び発煙製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

エアロゾル発生装置に加熱体が設けられるエアロゾル発生装置用のリリース機構であって、前記加熱体は、前記リリース機構のエアロゾル形成基体内に挿入されるために用いられ、

前記リリース機構は回転部を含み、前記回転部は、第1位置と第2位置との間にエアロゾル発生装置に回転可能に接続され、前記第1位置から第2位置までの過程において、前記エアロゾル形成基体と前記加熱体が周方向に相対運動可能であり、

前記第1位置及び前記第2位置の何れにおいても、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体と接触することを特徴とするエアロゾル発生装置用のリリース機構。

【請求項2】

前記第1位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第1軸方向位置を有し、前記第2位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第2軸方向位置を有し、前記第1軸方向位置が前記第2軸方向位置と一致することを特徴とする請求項1に記載のリリース機構。

【請求項3】

前記エアロゾル形成基体は、前記回転部と同期して、前記周方向に沿って前記第2位置までに回転可能であることを特徴とする請求項1に記載のリリース機構。

【請求項4】

前記回転部に、前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるための押圧機構が設

けられることを特徴とする請求項 3 に記載のリリース機構。

【請求項 5】

前記押圧機構は、前記エアロゾル形成基体に面して設置された押圧弾性シートであることを特徴とする請求項 4 に記載のリリース機構。

【請求項 6】

前記押圧弾性シートは、前記エアロゾル形成基体を取り囲んで設置され、前記回転部の外面は、少なくとも一部が前記押圧弾性シートを含むことを特徴とする請求項 5 に記載のリリース機構。

【請求項 7】

前記回転部に、前記回転部と連通する少なくとも 1 つの第 1 貫通穴が設けられ、

前記押圧機構は前記回転部に接続され、その一端が、径方向に沿って前記第 1 貫通穴に挿入され、前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるために用いられることを特徴とする請求項 4 に記載のリリース機構。

【請求項 8】

前記押圧機構は軸方向に沿って延び、前記軸方向は前記加熱体の挿入方向と一致することを特徴とする請求項 7 に記載のリリース機構。

【請求項 9】

前記回転部に外嵌され、前記押圧機構を押して前記第 1 貫通穴に挿入させるように前記軸方向に沿って運動可能な第 1 ハウジングをさらに含むことを特徴とする請求項 8 に記載のリリース機構。

【請求項 10】

前記回転部は当接面を有し、前記押圧機構の前記一端と他方の端との間の部分が前記当接面に当接し、前記押圧機構の前記他方の端が弾性素子を介して前記回転部に接続されることを特徴とする請求項 7 に記載のリリース機構。

【請求項 11】

前記弾性素子が前記回転部の外面に外嵌されるとともに、前記押圧機構の前記他方の端を挟持することを特徴とする請求項 10 に記載のリリース機構。

【請求項 12】

前記押圧機構は径方向に沿って延びる第 1 凸部を有し、前記第 1 凸部と前記第 1 ハウジングの内壁は、前記軸方向に沿って当接することを特徴とする請求項 9 に記載のリリース機構。

【請求項 13】

前記当接面に、第 2 凸部が設けられ、前記押圧機構の前記一端と前記他方の端との間の部分に、第 1 凹部が設けられ、前記第 2 凸部は前記第 1 凹部に当接すること、或いは、前記当接面に、第 1 凹部が設けられ、前記押圧機構の前記一端と前記他方の端との間の部分に、第 2 凸部が設けられ、前記第 2 凸部は前記第 1 凹部に当接することを特徴とする請求項 10 に記載のリリース機構。

【請求項 14】

前記回転部の壁に、前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるための少なくとも 1 つの凸部が設けられることを特徴とする請求項 3 に記載のリリース機構。

【請求項 15】

前記凸部は弾性シートであることを特徴とする請求項 14 に記載のリリース機構。

【請求項 16】

前記弾性シートは、それぞれ前記回転部の壁に接続される第 1 端及び第 2 端を有し、前記第 1 端から前記第 2 端へ方向において、前記第 1 端と前記第 2 端との間の部分は径方向に沿って外に突出し、当該径方向に沿って外に突出した頂部の表面積は前記第 1 端と前記第 2 端の表面積のそれぞれよりも小さいことを特徴とする請求項 15 に記載のリリース機構。

【請求項 17】

前記回転部に外嵌され、前記回転部を駆動して前記周方向に沿って回転させるように軸

10

20

30

40

50

方向に沿って運動可能な第 1 ハウジングをさらに含み、前記軸方向が前記加熱体の挿入方向と一致することを特徴とする請求項 1 4 に記載のリリース機構。

【請求項 1 8】

前記回転部の外面に、前記軸方向に沿って延びる少なくとも 1 つのスクリュ溝が設けられ、前記第 1 ハウジングの壁内に、少なくとも 1 つの第 3 凸部が設けられること、或いは、前記回転部の外面に、少なくとも 1 つの第 3 凸部が設けられ、前記第 1 ハウジングの壁の内面に、前記軸方向に沿って延びる少なくとも 1 つのスクリュ溝が設けられること、及び

前記第 3 凸部は前記スクリュ溝に設けられ、かつ前記スクリュ溝内で摺動可能であることを特徴とする請求項 1 7 に記載のリリース機構。

10

【請求項 1 9】

前記回転部における前記加熱体に近い部分に、前記回転部と連通する少なくとも 1 つの第 2 貫通孔が設けられ、前記第 2 貫通孔は前記エアロゾル形成基体を露出させることを特徴とする請求項 3 に記載のリリース機構。

【請求項 2 0】

前記第 2 貫通穴に、径方向に沿って前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるための押圧機構が設けられることを特徴とする請求項 1 9 に記載のリリース機構。

【請求項 2 1】

前記回転部の外面に、前記周方向に沿って延びるギアが設けられ、前記リリース機構に、前記ギアを駆動して前記周方向に沿って回転させるための動力源が設けられることを特徴とする請求項 1 4 に記載のリリース機構。

20

【請求項 2 2】

前記エアロゾル形成基体は、軸方向に沿って前記回転部に置かれてから、周方向における動きが制限され、前記軸方向は前記加熱体の延在方向と一致することを特徴とする請求項 3 に記載のリリース機構。

【請求項 2 3】

前記回転部の内壁に、少なくとも 1 つの第 2 凹部が設けられ、前記エアロゾル形成基体の外面に、前記軸方向に沿って前記第 2 凹部に挿設されるための少なくとも 1 つの第 4 凸部が設けられること、或いは、

前記回転部の内壁に、少なくとも 1 つの第 4 凸部が設けられ、前記エアロゾル形成基体の外面に、少なくとも 1 つの第 2 凹部が設けられ、前記第 4 凸部が前記軸方向に沿って前記第 2 凹部に挿設されるためのものであることを特徴とする請求項 2 2 に記載のリリース機構。

30

【請求項 2 4】

前記弾性シートに、変形センサが設けられ、前記弾性シートの変形により、前記エアロゾル形成基体が前記回転部に配置されたか否かが検出されることを特徴とする請求項 1 5 に記載のリリース機構。

【請求項 2 5】

前記回転部に、前記加熱体が挿入する開孔が設けられ、前記開孔の穴径が前記加熱体の外径以上であることを特徴とする請求項 1 に記載のリリース機構。

40

【請求項 2 6】

加熱体と、請求項 1 に記載のリリース機構とを含むことを特徴とするエアロゾル発生装置。

【請求項 2 7】

エアロゾル発生装置の加熱体にエアロゾル形成基体を挿入した後、エアロゾル形成基体を加熱体に対して第 1 位置から周方向に沿って第 2 位置までに回転可能とさせ、前記第 1 位置から前記第 2 位置までの過程において、前記エアロゾル形成基体と前記加熱体を周方向に相対運動を可能とさせる工程と、

前記第 1 位置及び前記第 2 位置の何れにおいても、前記エアロゾル形成基体を前記加熱体と接触させる工程とを含むことを特徴とするエアロゾル形成基体のリリース方法。

50

【請求項 28】

前記第 1 位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第 1 軸方向位置を有し、前記第 2 位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第 2 軸方向位置を有し、前記第 1 軸方向位置は前記第 2 軸方向位置と一致することを特徴とする請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記エアロゾル形成基体は、請求項 1 に記載のリリース機構の前記回転部と同期して、前記周方向に沿って前記第 2 位置までに回転可能であることを特徴とする請求項 27 に記載の方法。

【請求項 30】

エアロゾル形成基体を含む発煙製品であって、前記エアロゾル形成基体は請求項 23 に記載のリリース機構に適用でき、前記エアロゾル形成基体の外面に、第 4 凸部又は第 2 凹部が設けられることを特徴とする発煙製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアロゾル発生分野に関し、具体的に、リリース機構、エアロゾル発生装置、リリース方法及び発煙製品に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、従来の紙巻きタバコの健康や環境への影響の問題が世界各国で重要視されている。タバコ生産業者はいずれも消費者に有害性がより低いタバコ製品の提供に取り込んでいる。低温加熱型の非燃焼式タバコ製品はタバコ消費の新しい形態として市場で徐々に人気を集めようになり、多くの国の紙巻きタバコ消費者にますます受け入れられている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、頂部にフィルタ綿が設けられたキャビティハウジングと、キャビティハウジングによって形成され、加熱媒体を収容するためのキャビティ収容空間とを有するキャビティと、前記キャビティの底部に設けられることにより、前記キャビティの底部をシールし、底部に穿設部が形成されたシールカバーと、シールカバーの下方に設置され、案内溝及び穿設部に対応して設置される案内穴を有するエアデフレクタと、エアデフレクタの下方に設置されたヒータ底部カバーと、ヒータ底部カバーに固定されかつ案内穴を通過するとともに、キャビティ収容空間内に穿設されるように穿設部を貫通する加熱セラミックシートとを含むヒータとを含むエアロゾル発生装置及びその使用方法が提供される。

【0004】

特許文献 2 には、エアロゾル形成基体を受け取るように構成されるとともに、基質内に位置決めされた内部ヒータ及び基質外に位置決めされた外部ヒータの両者を使用してエアロゾル形成基体を加熱するエアロゾル発生装置が提供される。内部及び外部ヒータの両者の使用は、各々のヒータが内部又は外部のヒータを単独で使用する場合に要求される温度よりも低い温度で操作できることを許容する。内部ヒータよりも低い温度で外部ヒータを操作することにより、基質を比較的均一な温度分布を有するように加熱することができ、同時に装置の外部温度が許容できる範囲まで維持することができる。

【0005】

従来のエアロゾル発生装置は、一般的にヒータでエアロゾル形成基体を加熱し、ユーザが吸引するためのエアロゾルを発生させる。ユーザの吸引が完了した後、エアロゾル形成基体を引き抜く時に、エアロゾル形成基体はヒータに接続されてしまい、エアロゾル形成基体はエアロゾル発生装置から引き抜かれにくくなり、使用上の不便であり、消費者の体験を損なってしまう。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】中国特許出願公開第 1 0 6 3 7 6 9 7 5 号明細書

【特許文献 2】中国特許出願公開第 1 0 3 9 7 4 6 4 0 号明細書

【発明の概要】

【 0 0 0 7 】

上記問題を解決するために、本発明の目的は、エアロゾル発生装置に加熱体が設けられるエアロゾル発生装置用のリリース機構であって、前記加熱体は、前記リリース機構に配置されたエアロゾル形成基体内に挿入されるために用いられ、前記リリース機構は回転部を含み、前記回転部は、第 1 位置と第 2 位置との間にエアロゾル発生装置に回転可能に接続され、前記第 1 位置から第 2 位置までの過程において、前記エアロゾル形成基体と加熱体が周方向に相対運動可能であり、

10

前記第 1 位置及び前記第 2 位置の何れかにおいても、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体と接触することを特徴とするエアロゾル発生装置用のリリース機構を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

さらに、前記第 1 位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第 1 軸方向位置を有し、

前記第 2 位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第 2 軸方向位置を有し、前記第 1 軸方向位置は前記第 2 軸方向位置と一致する。

【 0 0 0 9 】

さらに、前記エアロゾル形成基体は、前記回転部と同期して、前記周方向に沿って前記第 2 位置までに回転可能である。

20

【 0 0 1 0 】

さらに、前記第 2 位置において、前記エアロゾル形成基体は径方向の押圧力を受ける。

【 0 0 1 1 】

さらに、前記回転部に、前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるための押圧機構が設けられる。

【 0 0 1 2 】

さらに、前記押圧機構は、前記エアロゾル形成基体に面して設置された押圧弾性シートである。

30

【 0 0 1 3 】

さらに、前記押圧弾性シートが前記エアロゾル形成基体を取り囲んで設置され、前記回転部の外面は、少なくとも一部が前記押圧弾性シートを含む。

【 0 0 1 4 】

さらに、前記回転部に、前記回転部と連通する少なくとも 1 つの第 1 貫通穴が設けられ、前記押圧機構は前記回転部に接続され、その一端が、径方向に沿って前記第 1 貫通穴に挿入され、前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるために用いられる。

【 0 0 1 5 】

さらに、前記押圧機構は軸方向に沿って延び、前記軸方向は前記加熱体の挿入方向と一致する。

40

【 0 0 1 6 】

さらに、前記回転部に外嵌され、前記押圧機構を押して第 1 貫通穴に沿って挿入させるように前記軸方向に沿って運動可能な第 1 ハウジングをさらに含む。

【 0 0 1 7 】

さらに、前記回転部は当接面を有し、前記押圧機構の前記一端と他方の端との部分の前記当接面に当接し、前記押圧機構の前記他方の端が弾性素子を介して前記回転部に接続される。

【 0 0 1 8 】

さらに、前記弾性素子が前記回転部の外面に外嵌されるとともに、前記押圧機構の前記他方の端を挟持する。

50

【0019】

さらに、前記押圧機構は複数であり、かつ前記周方向に沿って間隔をあけて配置される。

【0020】

さらに、前記押圧機構は径方向に沿って延びる第1凸部を有し、前記第1凸部と前記第1ハウジングの内壁は、前記軸方向に沿って当接する。

【0021】

さらに、前記当接面に、第2凸部が設けられ、前記押圧機構の前記一端と前記他方の端との間の部分に、第1凹部が設けられ、前記第2凸部は前記第1凹部に当接すること、或いは、前記当接面に、第1凹部が設けられ、前記押圧機構の前記一端と前記他方の端との間の部分に、第2凸部が設けられ、前記第2凸部は前記第1凹部に当接する。

10

【0022】

さらに、前記回転部の壁に、前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるための少なくとも1つの凸部が設けられる。

【0023】

さらに、前記凸部は弾性シートである。

【0024】

さらに、前記弾性シートは軸方向に沿って延びている。

【0025】

さらに、前記弾性シートは、それぞれ前記回転部の壁に接続される第1端及び第2端を有し、前記第1端から前記第2端への方向において、前記第1端と前記第2端との間の部分は径方向に沿って外に突出し、当該径方向に沿って外に突出した頂部の表面積は前記第1端と前記第2端の表面積のそれぞれよりも小さい。

20

【0026】

さらに、前記回転部に外嵌され、前記回転部を駆動して前記周方向に沿って回転させるように軸方向に沿って運動可能な第1ハウジングをさらに含み、前記軸方向が前記加熱体の挿入方向と一致する。

【0027】

さらに、前記回転部の外面に、前記軸方向に沿って延びる少なくとも1つのスクリュ溝が設けられ、前記第1ハウジングの壁内に、少なくとも1つの第3凸部が設けられること、或いは、前記回転部の外面に、少なくとも1つの第3凸部が設けられ、前記第1ハウジングの壁の内面に、前記軸方向に沿って延びる少なくとも1つのスクリュ溝が設けられること、及び前記第3凸部は前記スクリュ溝に設けられ、かつ前記スクリュ溝内で摺動可能である。

30

【0028】

さらに、前記第3凸部は複数であり、かつ同一の周方向に沿って間隔をあけて配置される。

【0029】

さらに、前記回転部における前記加熱体に近い部分に、前記回転部と連通する少なくとも1つの第2貫通孔が設けられ、前記第2貫通孔は前記エアロゾル形成基体を露出させる。

40

【0030】

さらに、前記第2貫通穴に、径方向に沿って前記エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を与えるための押圧機構が設けられる。

【0031】

さらに、前記回転部の外面に、前記周方向に沿って延びるギアが設けられ、前記リリース機構に、前記ギアを駆動して前記周方向に沿って回転させるための動力源が設けられる。

【0032】

さらに、前記エアロゾル形成基体は、軸方向に沿って前記回転部に置かれてから、周方

50

向における動きが制限され、前記軸方向は前記加熱体の延在方向と一致する。

【0033】

さらに、前記回転部の内壁に、少なくとも1つの第2凹部が設けられ、前記エアロゾル形成基体の外面に、前記軸方向に沿って前記第2凹部に挿設されるための少なくとも1つの第4凸部が設けられること、或いは、前記回転部の内壁に、少なくとも1つの第4凸部が設けられ、前記エアロゾル形成基体の外面に、少なくとも1つの第2凹部が設けられ、前記第4凸部が前記軸方向に沿って前記第2凹部に挿設されるためのものである。

【0034】

さらに、前記第2凹部は前記軸方向に沿って延び、前記第4凸部は前記軸方向に沿って延びる。

10

【0035】

さらに、前記回転部は前記第1位置から前記第2位置まで切り替えられる際に、前記エアロゾル形成基体は径方向の押圧力を受ける。

【0036】

さらに、前記弾性シートには、変形センサが設けられ、弾性シートの変形により、前記エアロゾル形成基体が前記回転部内に配置されたか否かが検出される。

【0037】

さらに、前記回転部は、前記加熱体が挿入する開孔が設けられ、前記開孔の穴径が前記加熱体の外径以上である。

【0038】

さらに、前記回転部はキャビティである。

20

【0039】

本発明では、加熱体と上記のいずれかに記載のリリース機構とを含むエアロゾル発生装置がさらに提供される。

【0040】

さらに、本体部を含み、前記加熱体は前記本体部に設けられ、前記回転部は前記本体部に設けられ、前記本体部に周方向に沿って回転可能に接続され、かつ軸方向に相對運動しない。

【0041】

さらに、前記加熱体が設けられた本体部をさらに含み、前記回転部は、前記本体部に設けられ、前記加熱体に周方向に沿って回転可能に接続され、かつ軸方向に相對運動しない。

30

【0042】

本発明では、エアロゾル発生装置の加熱体にエアロゾル形成基体を挿入した後、エアロゾル形成基体を加熱体に対して第1位置から周方向に沿って第2位置まで回転可能とさせ、前記第1位置から前記第2位置までの過程において、前記エアロゾル形成基体と前記加熱体は周方向に相對運動を可能とさせ、

さらに、前記第1位置及び前記第2位置の何れかにおいても、前記エアロゾル形成基体を前記加熱体と接触させるエアロゾル形成基体のリリース方法が提供される。

【0043】

さらに、前記第1位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第1軸方向位置を有し、

前記第2位置において、前記エアロゾル形成基体は前記加熱体に対して第2軸方向位置を有し、前記第1軸方向位置は前記第2軸方向位置と一致する。

【0044】

さらに、前記エアロゾル形成基体は、上記のいずれかに記載のリリース機構の前記回転部と同期して、前記周方向に沿って前記第2位置までに回転可能である。

40

【0045】

さらに、前記第2位置において、前記エアロゾル形成基体は径方向の押圧力を受ける。

【0046】

50

さらに、上記のいずれかに記載のリリース機構の前記回転部は前記第1位置から前記第2位置まで切り替えられる際に、前記エアロゾル形成基体は径方向の押圧力を受ける。

【0047】

本発明では、エアロゾル形成基体を含む発煙製品であって、前記エアロゾル形成基体は上記に記載のリリース機構に適用でき、前記エアロゾル形成基体の外面には、第4凸部又は第2凹部が設けられる発煙製品がさらに提供される。

【0048】

上記のように、本発明では、加熱体が設けられたエアロゾル発生装置用のリリース機構であって、加熱体は、リリース機構上に配置されたエアロゾル形成基体内に挿入されるために用いられ、ここで、リリース機構は、エアロゾル形成基体が配置され、第1位置と第2位置との間にエアロゾル発生装置に回転可能に接続され、第1位置から第2位置までの過程において、エアロゾル形成基体と加熱体は周方向に相対運動を可能とさせる回転部を含むエアロゾル発生装置用のリリース機構が提供される。

10

【0049】

ユーザの吸引時に、エアロゾル形成基体を回転部内に配置し、加熱体をエアロゾル形成基体内に挿入する。この時、回転部が第1位置にあり、エアロゾル形成基体は加熱体と接触し、加熱体を制御することにより、エアロゾル形成基体を加熱させてユーザが吸引するためのエアロゾルを発生させる。ユーザの吸引が完了すると、エアロゾル形成基体を引き抜く前に、回転部を制御することにより、第1位置から周方向に沿ってエアロゾル発生装置に対して回転させて第2位置まで切り替え、この時、エアロゾル形成基体は加熱体と接触し、かつエアロゾル形成基体と加熱体は周方向に相対運動を生じさせる。

20

【0050】

エアロゾル形成基体と加熱体が周方向に相対運動を生じさせる過程において、エアロゾル形成基体と加熱体は接続からリリースされるようになり、ユーザは加熱体からエアロゾル形成基体を容易に引き抜くことができ、使用上便利であり、ユーザのエアロゾル発生装置に対する洗浄も容易に行うことができる。同時に、加熱体とエアロゾル形成基体が周方向に相対運動を発生させ、軸方向に相対運動しなく、エアロゾル形成基体を引き抜く過程において、加熱体が軸方向に沿って運動しないことにより、加熱体とエアロゾル形成基体との接続の安定性を維持し、加熱体の使用寿命を延ばすことができる。

【0051】

本発明の上記内容をより容易に理解するために、以下、添付の図面を参照しながら好適な実施例を挙げて詳細に説明する。

30

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】本発明の実施例に係るリリース機構がエアロゾル発生装置上に取り付けられた断面図である。

【図2】本発明の実施例に係るリリース機構の拡大図である。

【図3】本発明の実施例に係るリリース機構の分解斜視図1である。

【図4】本発明の実施例に係るリリース機構の分解斜視図2である。

【図5】本発明の実施例に係るリリース機構の断面図である。

40

【図6】本発明の実施例に係るリリース機構の第1ハウジングの斜視図である。

【図7】本発明の実施例に係るリリース機構とエアロゾル形成基体の斜視図1である。

【図8】本発明の実施例に係るリリース機構とエアロゾル形成基体の斜視図2である。

【図9】本発明の実施例に係るリリース機構とエアロゾル形成基体の斜視図3である。

【図10】本発明の実施例に係るリリース機構とエアロゾル発生装置の取付概略図である。

。

【図11】本発明の実施例に係るリリース機構とエアロゾル発生装置との接続部の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0053】

50

以下、特定の具体的な実施例で本発明の実施形態を説明する。当業者は、本明細書に開示された内容により本発明の他の利点及び特性を容易に理解することができる。本発明の説明は好適な実施例を組み合わせるが、この発明の特徴は当該実施形態のみに限定されるものではない。むしろ、実施形態を組み合わせる発明を説明する目的は、本発明の特許請求の範囲に基づいて拡大可能な他の選択又は改良をカバーするためのことである。本発明に対する深い理解を提供するために、以下の説明には、多数の具体的な細部を含む。本発明は、これらの細部を使用せずに実施してもよい。なお、本発明の主旨を混乱させたり不明瞭にしたりすることを回避するために、本説明では、いくつかの細部が省略されることがある。

【0054】

10

[第1実施例]

図1～図3を参照して、本発明では、リリース機構上に配置されたエアロゾル形成基体内に挿入されるための加熱体30が設けられたエアロゾル発生装置用のリリース機構10が提供される。リリース機構は、エアロゾル形成基体20が配置された回転部11を含む。回転部11の具体的な形状は、特に限定されないが、エアロゾル形成基体20を配置することができればよい。本実施例では、回転部11はキャビティであり、回転部11を全体で筒状とし、収容キャビティ11aを有し、他の実施例では、他の形状にされてもよく、例えば、2つの挟持部が突設された円盤体を有し、挟持部でエアロゾル形成基体を挟持することにより、エアロゾル形成基体は回転部に配置されることもできる。

【0055】

20

回転部11の具体的な材質は特に限定されないが、例えば耐熱材料で加工により形成され、例えば金属、セラミックス又は高分子材料である。本発明の回転部11は第1位置と第2位置との間にエアロゾル発生装置に回転可能に接続され、第1位置から第2位置までの過程において、本発明のエアロゾル形成基体20と加熱体30とが周方向(図1に矢印Z方向で示される)に相対運動を可能とさせる。

【0056】

ユーザの吸引時に、エアロゾル形成基体20を回転部11の収容キャビティ11a内に配置し、加熱体30をエアロゾル形成基体20に挿入する。回転部11が第1位置にある時に、エアロゾル形成基体20は、加熱体30と接触し、加熱体30に対して第1軸方向位置を有し、加熱体30を制御することにより、エアロゾル形成基体20を加熱させてユーザが吸引するためのエアロゾルを発生させる。

30

【0057】

ユーザの吸引が完了すると、エアロゾル形成基体20を引き抜く前に、回転部11を制御することにより、第1位置から周方向(図1に矢印Z方向で示される)にエアロゾル発生装置に対して回転させて第2位置まで切り替え、回転部11は周方向に沿って時計回りに回転してもよく、反時計回りに回転してもよく、時計回りの回転と反時計回りの回転を交互に行ってもよい。回転部11の第1位置から第2位置までの過程において、エアロゾル形成基体20が加熱体30と接触して接続を維持し、エアロゾル形成基体20は加熱体30と周方向(図1に矢印Z方向で示される)に相対運動を可能とさせる。第2位置において、エアロゾル形成基体20は加熱体30に対して第2軸方向位置を有し、第1軸方向位置が第2軸方向位置と一致する。好ましくは、第1位置から第2位置までの過程において、エアロゾル形成基体は加熱体と軸方向に相対運動しない。

40

【0058】

つまり、第1位置及び第2位置においては、エアロゾル形成基体20はいずれも加熱体30と接触し、かつ軸方向に相対運動しない。エアロゾル形成基体20と加熱体30とが周方向に相対運動を生じさせる過程において、エアロゾル形成基体20と加熱体30とが接続からリリースされるようになり、ユーザは加熱体30からエアロゾル形成基体20を容易に引き抜くことができ、使用上便利であり、ユーザのエアロゾル発生装置に対する洗浄も容易に行うことができる。

【0059】

50

同時に、加熱体 30 とエアロゾル形成基体 20 とが周方向に相対運動を生じさせ、軸方向に相対運動しないことにより、回転中に回転部 11 が加熱体 30 に軸方向に力を加えることを回避でき、加熱体 30 とエアロゾル形成基体との接続の安定性に有利となり、加熱体 30 の使用寿命を延ばすことができる。

【0060】

また、加熱体 30 とエアロゾル形成基体 20 とが周方向に相対運動を生じさせ、軸方向に相対運動しないことにより、加熱体 30 の高温部分（加熱体 30 の先端部分）とリリース機構との接触を回避でき、リリース機構の劣化を遅らせ、リリース機構の使用寿命を延ばすことができる。

【0061】

なお、本発明の実施例では、第 1 位置において、エアロゾル形成基体 20 は加熱体 30 に対して第 1 軸方向位置を有し、第 2 位置において、エアロゾル形成基体 20 は加熱体 30 に対して第 2 軸方向位置を有し、第 1 軸方向位置が第 2 軸方向位置と一致する。即ち、第 1 位置と第 2 位置において、エアロゾル形成基体 20 はいずれも加熱体 30 と接触し、かつ軸方向に相対運動しない。他の実施例では、第 1 軸方向位置と第 2 軸方向位置は異なり、回転部 11 がエアロゾル発生装置に対して回転する過程において、エアロゾル形成基体 20 はいずれも加熱体 30 と接触し、両者は周方向における運動を発生させるだけでなく、軸方向における運動も発生させる。第 1 位置から第 2 位置までの過程において、エアロゾル形成基体 20 と加熱体 30 とが周方向に相対運動を可能とさせるとともに、エアロゾル形成基体 20 はいずれも加熱体 30 と接触すればよい。

【0062】

また、本実施例では、回転部 11 が第 1 位置から第 2 位置まで切り替えられる過程において、回転部 11 は周方向に沿って回転し、加熱体 30 は静止を維持する。他の実施例では、加熱体 30 は周方向に沿って回転し、回転部 11 は静止を維持する。第 2 位置にある時に、エアロゾル形成基体 20 と加熱体 30 とが周方向に相対運動を生じさせればよい。ここで、加熱体が周方向に沿って回転する時に、加熱体は位置するエアロゾル発生装置と同期して回転してもよいし、加熱体が回転しながら、加熱体が位置するエアロゾル発生装置は静止を維持したままであってもよい。

【0063】

また、本発明のエアロゾル形成基体 20 の具体的なタイプは特に限定されないが、加熱体 30 によって加熱された後に、ユーザが吸引するためのエアロゾルを発生させることができればよい。加熱体 30 がエアロゾルを加熱する過程において、エアロゾル形成基体 20 は加熱されることができるが、燃焼しない。例えば、本実施例では、エアロゾル形成基体 20 は固体エアロゾル形成基体であり、タバコ成分を含み、外側パッケージ（例えば、アルミニウム箔層）によって包まれている。

【0064】

また、加熱体 30 の具体的な形状は特に限定されないが、本実施例では加熱体 30 を柱状とし、横断面を円形とする。他の実施例では、加熱体 30 の横断面を四角形、三角形又は多角形としてもよい。加熱体 30 の横断面の角数が多いほど、加熱体 30 とエアロゾル形成基体 20 とが周方向に相対運動を生じさせる過程において、加熱体 30 とエアロゾル形成基体 20 はより容易にリリースされるようになり、エアロゾル形成基体 20 を加熱体 30 から引き抜く時に、加熱体 30 上に残ったエアロゾル形成基体 20 の量が少なくなり、ユーザのエアロゾル発生装置に対する洗浄により有利となる。

【0065】

加熱体 30 の具体的な材質は特に限定されないが、通電後に発熱することにより、エアロゾル形成基体 20 を加熱してエアロゾルを発生させることができればよい。例えば、本実施例では、加熱体 30 の材質はセラミックスを含む。

【0066】

具体的に、本実施例では、エアロゾル形成基体 20 は回転部 11 と同期して周方向に第 2 位置まで回転可能であるとともに、第 2 位置において、エアロゾル形成基体 20 は回転

10

20

30

40

50

部 1 1 と同期して周方向に沿って回転することができる。他の実施例では、第 2 位置において、エアロゾル形成基体は回転部と同期して周方向に沿って回転しなくてもよく、エアロゾル形成基体と加熱体は周方向に相対運動を可能とさせればよい。ここで、本実施例では、第 2 位置において、エアロゾル形成基体 2 0 は径方向の押圧力を受ける。

【 0 0 6 7 】

エアロゾル形成基体 2 0 が加熱体 3 0 によって加熱された後、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とは接続され、径方向の押圧力の作用下で、エアロゾル形成基体 2 0 の外側パッケージは回転部 1 1 と同期して周方向に沿って回転できるとともに、エアロゾル形成基体 2 0 を動かして加熱体 3 0 に対して運動させ、一方、エアロゾル形成基体 2 0 は外側パッケージから離れにくくなる。エアロゾル形成基体 2 0 の外側パッケージが回転部 1 1 と同期して周方向に沿って回転することを防止するとともに、エアロゾル形成基体 2 0 は同期して回転しない。したがって、エアロゾル形成基体 2 0 が径方向の押圧力を受けることは、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 に相対運動を生じさせるには有利となる。

【 0 0 6 8 】

同時に、径方向の押圧力の作用下で、エアロゾル形成基体 2 0 が回転部 1 1 と同期して周方向に十分な距離で回転した後、つまり、エアロゾル形成基体 2 0 が加熱体 3 0 に対して周方向に十分な距離で運動した後、軸方向に沿ってエアロゾル形成基体 2 0 を加熱体 3 0 から引き抜く時に、加熱体 3 0 上に残ったエアロゾル形成基体 2 0 の量はより少なくなり、ユーザのエアロゾル発生装置に対する洗浄により有利となる。

【 0 0 6 9 】

本発明の回転部には、エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を加えるための押圧機構が設けられている。ここで、押圧機構は、エアロゾルに面して基質設置を形成する押圧弾性シートであり、押圧弾性シートを挟んだ後、エアロゾル形成基体に径方向の押圧力を加え、押圧弾性シートに変形が生じる。1 つの実施例では、押圧弾性シートがエアロゾル形成基体 2 0 を取り囲んで配置され、回転部 1 1 の外面は、少なくとも一部が押圧弾性シートを含み、つまり、回転部 1 1 の外面の一部は押圧弾性シートで製造される。

【 0 0 7 0 】

本実施例では、図 3 を参照して図 1 及び図 2 を組み合わせて示されるように、回転部 1 1 には、回転部 1 1 の收容キャビティ 1 1 a と連通する少なくとも 1 つの第 1 貫通穴 1 1 f が設けられ、回転部 1 1 の外面に軸方向（図 1 に矢印 X 方向で示される）に伸びる押圧機構 1 3 が設けられ、ここで、軸方向が加熱体 3 0 の挿入方向と一致する。他の実施例では、押圧機構 1 3 は軸方向に沿って伸びなくてもよい。押圧機構 1 3 の具体的な形状は特に限定されないが、エアロゾル形成基体 2 0 に径方向の押圧力を加えることができればよい。本実施例では、押圧機構 1 3 をシート状とする。押圧機構 1 3 は回転部 1 1 に接続され、押圧機構 1 3 の一端が径方向（図 1 に矢印 Y 方向で示される）に沿って第 1 貫通穴 1 1 f に挿入されるために用いられ、エアロゾル形成基体 2 0 に径方向の押圧力を加える。

【 0 0 7 1 】

ユーザの吸引が完了すると、エアロゾル形成基体 2 0 を引き抜く前に、エアロゾル形成基体 2 0 を押圧するように押圧機構 1 3 を操作して径方向に沿って第 1 貫通穴 1 1 f 内に挿入させることができる。押圧機構 1 3 はエアロゾル形成基体 2 0 を締め付け、押圧機構 1 3 の作用下でエアロゾル形成基体 2 0 は径方向の押圧力を受ける。そして、回転部 1 1 を把持して第 1 位置から周方向に沿って回転させて第 2 位置まで切り替え、エアロゾル形成基体 2 0 は加熱体 3 0 と接触して接続され、エアロゾル形成基体 2 0 は回転部 1 1 と同期して回転し、かつエアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせ、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とのリリースを実現する。

【 0 0 7 2 】

本実施例のリリース機構 1 0 は、回転部 1 1 に外嵌され、押圧機構 1 3 を押して第 1 貫通穴 1 1 f に挿入させるように前記軸方向に沿って運動可能な第 1 ハウジング 1 2 をさらに含む。即ち、本実施例では、ユーザの吸引が完了すると、エアロゾル形成基体 2 0 を引き抜く前に、第 1 ハウジング 1 2 を操作して軸方向に沿って運動させることにより、エア

10

20

30

40

50

ロゾル形成基体 20 を押圧するように押圧機構 13 を押して第 1 貫通穴 11 f に挿入させることができ、エアロゾル形成基体 20 は押圧機構 13 の作用下で径方向の押圧力を受ける。ここで、第 1ハウジング 12 の軸方向における運動方向は特に限定されないが、加熱体 30 の挿入方向と一致する方向に軸方向に沿って運動してもよいし、加熱体 30 の挿入方向と逆の方向に軸方向に沿って運動してもよく、第 1ハウジング 12 は軸方向に沿って運動した後に押圧機構 13 を押して第 1貫通穴 11 f に挿入させることができればよい。本実施例では、第 1ハウジング 12 の軸方向における運動方向は加熱体 30 の挿入方向と逆である。

【0073】

なお、第 1位置において、第 1ハウジング 12 が回転部 11 上に外嵌され、軸方向に沿って回転部 11 から離脱しなく、第 2位置において、第 1ハウジング 12 は、押圧機構 13 を押して第 1貫通穴 11 f に挿入させるように前記軸方向に沿って運動可能である。具体的には、第 1ハウジング 12 と回転部 11 とはばね（図示せず）を介して軸方向に接続され、軸方向において、ばねは、一端が回転部 11 に接続され、他方の端が第 1ハウジング 12 に接続されている。他の実施例では、以下の条件を満たす限り、他の接続形態であってもよい。第 1位置において、第 1ハウジング 12 が回転部 11 上に外嵌され、軸方向に沿って回転部 11 から離脱しなく、第 2位置において、第 1ハウジング 12 は、押圧機構 13 を押して第 1貫通穴 11 f に挿入させるように前記軸方向に沿って運動可能である。

10

【0074】

図 2 を参照して、本実施例では、回転部 11 は当接面を有し、軸方向において、押圧機構 13 は、一端と他方の端との間の部分が当接面に当接し、他方の端が弾性素子 14 を介して回転部 11 に接続されている。それにより、第 1ハウジング 12 が軸方向に沿って運動して押圧機構 13 を押し出す過程において、押圧機構 13 はその一端と他方の端との間の部分が回転部 11 の当接面に当接した交点を支点としてレバー運動をし、回転部 11 が周方向に一定距離回転した後、第 1ハウジング 12 をリリースし、第 1ハウジング 12 は弾性素子 14 の弾性力の作用下で加熱体 30 の挿入方向と一致する方向に復帰する。同時に、押圧機構 13 も復帰して、径方向にエアロゾル形成基体 20 から離れ、この時、ユーザはエアロゾル形成基体 20 を引き抜くことができる。

20

【0075】

なお、弾性素子 14 の具体的な形状は特に限定されないが、押圧機構 13 の他方の端は弾性素子 14 を介して回転部 11 に弾性的に接続されればよい。ここで、本実施例では、押圧機構 13 は複数あり、図 3 には、4つの押圧機構 13 が示され、押圧機構 13 は周方向に等間隔に配置される。押圧機構 13 は、等間隔に配置されなくてもよい。図 2 及び図 3 を参照して、本実施例では、弾性素子 14 が回転部 11 の外面に外嵌されるとともに、押圧機構 13 の他方の端を挾持する。押圧機構 13 には、弾性素子 14 を収容するための収容溝 13 c が設けられている。弾性素子 14 の具体的な材料は特に限定されないが、弾性鋼又は高弾性シリカゲル材料であってもよい。第 1ハウジング 12 の材料は特に限定されないが、金属又はプラスチックであってもよい。押圧機構 13 の材料は高温に強い金属、セラミックス又は高分子材料であってもよい。

30

40

【0076】

引き続き図 2 及び図 3 を参照して、押圧機構 13 は、径方向に沿って延びる第 1凸部 13 b を有し、第 1凸部 13 b は軸方向に第 1ハウジング 12 の内壁に当接する。第 1ハウジング 12 が軸方向に沿って運動する時に、押圧機構 13 の第 1凸部 13 b へ付勢することにより、エアロゾル形成基体 20 を押圧するように押圧機構 13 を径方向に沿って第 1貫通穴 11 f に挿入させるには有利となる。本実施例では、第 1凸部 13 b が第 1ハウジング 12 に面する部分は第 1傾斜面 13 b a 及び第 2傾斜面 13 b c を有し、第 1傾斜面 13 b a は軸方向に第 1ハウジング 12 に密着し、第 2傾斜面 13 b c は径方向に第 1ハウジング 12 に密着する。このように設計することにより、押圧機構 13 を駆動して径方向に沿って第 1貫通穴 11 f に挿入させるように第 1ハウジング 12 が軸方向に押圧機構

50

13へ付勢するには有利となる。

【0077】

なお、本実施例では、図2及び図3を参照して、回転部11の当接面には、第2凸部11bが設けられ、押圧機構13の一端と他方の端との間の部分には、第1凹部13aが設けられ、第2凸部11bは第1凹部13aに当接し、第2凸部11bは押圧機構13のレバー運動の支点として設定される。他の実施例では、回転部11の当接面には、第1凹部が設けられ、押圧機構13の一端と他方の端との間の部分には、第2凸部が設けられ、第2凸部は第1凹部に当接する。又は、他の実施例では、回転部の当接面及び押圧機構13の一端と他方の端との間の部分の一方には、凸部が設けられ、他方は滑らかな面になり、押圧機構13はレバー運動もすることができる。

10

【0078】

なお、本実施例は、押圧機構13を操作してエアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を提供させることにより、エアロゾル形成基体20が回転部11の収容キャビティ11aに挿入される時に、つまり、回転部11が第1位置に位置する時に、押圧機構13はエアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を提供せず、エアロゾル形成基体20が回転部11の収容キャビティ11aに挿入される過程を円滑にすることを確保でき、受ける抵抗が小さい。エアロゾル形成基体20が回転部11と同期して回転できるように、回転部11が回転して第2位置まで切り替えられた時に押圧機構13を操作してエアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を提供させることにより、エアロゾル形成基体20と加熱体30とが周方向に相対運動を生じさせるには有利となる。

20

【0079】

[第2実施例]

図4及び図5を参照して図1を組み合わせて示されるように、本実施例では、回転部11の壁には、エアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を加えるための少なくとも1つの凸部11dが設けられる。エアロゾル形成基体20が回転部11の収容キャビティ11a内に挿入される時に、エアロゾル形成基体20が回転部11と同期して回転できるように、凸部11dはエアロゾル形成基体20を締め付ける。本実施例では、凸部11dは弾性シートであり、エアロゾル形成基体20が回転部11の収容キャビティ11a内に挿入される時に、弾性シートが圧力を受けると径方向に沿って回転部11の収容キャビティ11aのキャビティ壁に向かって運動することにより、エアロゾル形成基体20が円滑に回転部11の収容キャビティ11aに挿入される。エアロゾル形成基体20が加熱体30上に挿入された後、かつ弾性シートを完全に通過した後、弾性シートは復帰するとともに、エアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を加え、エアロゾル形成基体20が回転部11と同期して回転できる。

30

【0080】

本実施例では、弾性シートは軸方向に沿って伸び、このように設置された後、エアロゾル形成基体20が円滑に回転部11の収容キャビティ11a内に挿入される時に、弾性シートは押し出されて傾斜面が生じ、傾斜面の存在によりエアロゾル形成基体20は収容キャビティ11aに円滑に挿入されることができるとともに、エアロゾル形成基体20を収容キャビティ11a内から引き抜く時に、弾性シートも押し出されて傾斜面が生じ、傾斜面の存在によりエアロゾル形成基体20は収容キャビティ11a内から引き抜かれることができる。

40

【0081】

なお、弾性シートは、それぞれ回転部11の壁に接続される第1端及び第2端を有し、第1端から第2端への方向において、第1端と第2端との間の部分は径方向に沿って外に突出し、当該径方向に沿って外に突出した頂部の表面積はそれぞれ第1端と第2端の表面積よりも小さい。つまり、弾性シートの径方向に沿って外に突出した頂部とエアロゾル形成基体20との接触面積が小さいため、弾性シートの径方向に沿って外に突出した頂部とエアロゾル形成基体20と径方向の押圧力を向上させることができ、弾性シートの径方向に沿って外に突出した頂部がエアロゾル形成基体20を良好に締め付けることができるこ

50

とにより、エアロゾル形成基体 20 と加熱体 30 とのリリースに有利となる。

【0082】

また、本実施例のリリース機構 10 は、回転部 11 上に外嵌される第 1 ハウジング 12 をさらに含み、第 1 ハウジング 12 は回転部 11 を駆動して周方向に沿って回転させるように軸方向に沿って運動することができ、軸方向が加熱体 30 の挿入方向と一致し、第 1 ハウジング 12 が回転部 11 を駆動して周方向に沿って回転させる具体的な実現方式は特に限定されない。本実施例では、図 6 を参照して図 4 を組み合わせて示されるように、回転部 11 の外面には、軸方向に沿って延びる 3 つのスクリュ溝 11c が設けられ、第 1 ハウジング 12 の壁内には、3 つの第 3 凸部 12a が設けられ、第 3 凸部 12a はスクリュ溝 11c 内に設けられ、かつスクリュ溝 11c 内で摺動可能である。

10

【0083】

他の実施例では、回転部の外面に、軸方向に沿って延びる少なくとも 1 つのスクリュ溝が設けられ、第 1 ハウジングの壁内に、少なくとも 1 つの第 3 凸部が設けられること、或いは、回転部の外面に、少なくとも 1 つの第 3 凸部が設けられ、第 1 ハウジングの壁の内面に、軸方向に沿って延びる少なくとも 1 つのスクリュ溝が設けられる。第 3 凸部はスクリュ溝内に設けられ、かつスクリュ溝で摺動可能である。

【0084】

本実施例では、第 1 ハウジング 12 を制御することで、軸方向に沿って運動することにより、第 3 凸部 12a はスクリュ溝 11c 内で摺動した後、回転部 11 を第 1 位置から第 2 位置まで切り替えるように、回転部 11 を駆動して周方向に沿って回転させる。本実施例では、第 3 凸部 12a が複数であり、かつ同一の周方向に沿って間隔をあけて配置されているため、回転部 11 を駆動して周方向に沿って回転させることにはより有利となる。他の実施例では、同一の周方向に沿って間隔をあけて配置されなくてもよく、第 1 ハウジングが軸方向に沿って運動する過程において、第 3 凸部はスクリュ溝内で摺動することによって回転部を駆動して周方向に沿って回転させればよい。

20

【0085】

つまり、エアロゾル形成基体 20 が回転部 11 の収容キャビティ 11a 内に挿入されるとともに、回転部 11 は第 1 位置にあると、回転部 11 は径方向の押圧力を受ける。他の実施例では、回転部 11 が第 1 位置にあると、回転部 11 は径方向の押圧力を受けなくてもよく、それによってエアロゾル形成基体 20 が円滑に加熱体 30 に挿入されるには有利となり、回転部 11 が第 1 位置から第 2 位置まで切り替えられるとともに、エアロゾル形成基体 20 は径方向の押圧力を受ける。即ち、回転部 11 の受けた径方向の押圧力は回転部 11 の周方向における運動により発生する。

30

【0086】

[第 3 実施例]

図 7 を参照して図 1 を組み合わせて示されるように、本実施例では、回転部 11 における加熱体 30 に近い部分には、回転部 11 の収容キャビティ 11a と連通する少なくとも 1 つの第 2 貫通孔 11g が設けられ、第 2 貫通孔 11g はエアロゾル形成基体 20 を露出させる。本実施例では、回転部 11 には、回転部 11 の収容キャビティ 11a と連通する 2 つの第 2 貫通孔 11g が設けられる。ユーザの吸引が完了した後、指で第 2 貫通孔 11g にてエアロゾル形成基体 20 を挟んでエアロゾル形成基体 20 を締め付け、エアロゾル形成基体 20 は指から加えられた径方向の押圧力を受けると回転部 11 と同期して回転し、回転部 11 は第 1 位置から第 2 位置まで切り替えられ、一定の距離で回転した後、指が第 2 貫通孔 11g から離れ、エアロゾル形成基体 20 を回転部 11 の収容キャビティ 11a から引き抜く。

40

【0087】

本実施例では、エアロゾル形成基体 20 が回転部 11 の収容キャビティ 11a に挿入される時に、つまり、回転部 11 が第 1 位置にある時に、凸部が設けられておらず、エアロゾル形成基体 20 が回転部 11 の収容キャビティ 11a に挿入される過程は円滑になり、抵抗が少なくなる。

50

【0088】

なお、本実施例では、第2貫通孔に、径方向にエアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を加えるための押圧機構が設けられる。押圧機構の具体的な形状及び設置形態は第1実施例の記載を参照することができ、ここでは再び説明しない。

【0089】

〔第4実施例〕

図8を参照して、本実施例では、回転部11の外面には、周方向に沿って延びるギア11hが設けられ、リリース機構10には、ギア11hを駆動して周方向に沿って回転させるための動力源が設けられる。例えば、電動モータ又はラック伝動装置によりギア11hを伝動駆動して周方向に沿って回転させた後、回転部11を駆動して第1位置から第2位置まで切り替えられることができる。図5を組み合わせて示されるように、回転部11の収容キャビティ11aのキャビティ壁にも、エアロゾル形成基体20に径方向の押圧力を加えるための少なくとも1つの凸部11dが設けられ、凸部11dの設置形態及び作動原理は第2実施例の記載を参照することができ、ここでは再び説明しない。

10

【0090】

〔第5実施例〕

図9を参照して図1を組み合わせて示されるように、本実施例では、エアロゾル形成基体20が軸方向に沿って回転部11に置かれてから、周方向における動きが制限され、軸方向が加熱体30の延在方向と一致する。具体的には、回転部11の収容キャビティ11aの内壁には、軸方向に沿って延びる少なくとも1つの第4凸部11jが設けられ、軸方向が加熱体30の延在方向と一致する。図9には、周方向に沿って間隔をあけて配置された4つの第4凸部11jが示され、他の実施例では、他の数量の第4凸部を設置してもよい。また、エアロゾル形成基体20の外面には、軸方向に沿って延びる少なくとも1つの第2凹部20aが設けられ、第4凸部11jは軸方向に第2凹部20a内に挿設されるために用いられ、回転部11が第1位置から第2位置まで切り替えられる時に、エアロゾル形成基体20も回転部11と同期して周方向に沿って回転することができる。

20

【0091】

他の実施例では、回転部の収容キャビティの内壁には、軸方向に沿って延びる少なくとも1つの第2凹部が設けられ、軸方向が加熱体の延在方向と一致し、エアロゾル形成基体の外面には、軸方向に沿って延びる少なくとも1つの第4凸部が設けられ、第4凸部は軸方向に第2凹部内に挿設されるために用いられてもよい。

30

【0092】

なお、他の実施例では、第2凹部と第4凸部は軸方向に沿って延びておらず、エアロゾル形成基体は軸方向に沿って回転部に置かれた後の周方向における動きが制限されることを実現できればよい。例えば、回転部の収容キャビティの内壁に第2凹部が設けられ、エアロゾル形成基体の外面に第4凸部が設けられ、エアロゾル形成基体が軸方向に沿って回転部に挿入された後に、周方向に一定角度で回転した後、第4凸部と第2凹部とは係着され、エアロゾル形成基体は、軸方向に沿って回転部に置かれた後の周方向における動きが制限される。

【0093】

本実施例では、エアロゾル形成基体20が回転部11の収容キャビティ11aに挿入される時に、つまり、回転部11が第1位置にある時に、凸部が設けられておらず、エアロゾル形成基体20が回転部11の収容キャビティ11aに挿入される過程は円滑になり、抵抗が少なくなる。

40

【0094】

なお、回転部11の収容キャビティ11aのキャビティ壁に設けられた凸部が弾性シートである場合、弾性シートに変形センサが設けられ、弾性シートの変形により収容キャビティ11aに挿入されたエアロゾル形成基体20が検出される。変形センサが設けられた後、未成年者の誤操作で加熱体30を加熱させることを防止することができる。回転部の収容キャビティ11a内にエアロゾル形成基体20を挿入した後だけ、加熱体30は加

50

熱を行い、保護機能を果たせる。

【 0 0 9 5 】

また、図 5 及び図 7 を参照して、回転部 1 1 には、加熱体 3 0 が挿入する開孔 1 1 e が設けられ、開孔 1 1 e の穴径は加熱体 3 0 の外径以上である。開孔 1 1 e の穴径が加熱体 3 0 の外径よりも大きい場合、上記実施例のリリース機構 1 0 をエアロゾル発生装置に回転可能に接続した後、加熱体 3 0 はエアロゾル形成基体 2 0 を加熱してエアロゾルを発生させた後、回転部の収容キャビティ 1 1 a 内は開孔 1 1 e を介して外気と連通し、ユーザはエアロゾル形成基体 2 0 から放出されたエアロゾルを吸引することができる。

【 0 0 9 6 】

他の実施例では、リリース機構の他の部分には、ユーザがエアロゾル形成基体 2 0 から放出されたエアロゾルを円滑に吸引できるように、対応するガス通路が設けられてもよい。例えば、図 5 に示される凸部 1 1 d に開口を設置し、図 7 に示されるリリース機構に第 2 貫通穴 1 1 g を設置し、いずれも外気と連通することができてよい。この場合、開孔 1 1 e の穴径の寸法をできる限り加熱体 3 0 の外径の寸法と一致させることにより、エアロゾル形成基体 2 0 が取り外された時に、破片が加熱体 3 0 の支持体と回転部 1 1 の端部によって形成された隙間に落ちて、機器の性能に悪影響を与えることを防止する。

【 0 0 9 7 】

[第 6 実施例]

図 1 0 を参照して図 1 を組み合わせて示されるように、本実施例では、加熱体 3 0 と上記のいずれかの実施例に記載のリリース機構 1 0 とを含むエアロゾル発生装置であって、回転部 1 1 は、第 1 位置と第 2 位置との間にエアロゾル発生装置に接続され、かつ軸方向にエアロゾル発生装置に位置決めされ、加熱体 3 0 は回転部 1 1 の収容キャビティ 1 1 a に挿設され、ここで、エアロゾル発生装置は本体部 4 0 をさらに含み、加熱体 3 0 は、加熱体ブラケット 3 1 を介して本体部 4 0 に設けられ、回転部 1 1 は本体部 4 0 に設けられ、本体部 4 0 に周方向に沿って回転可能に接続され、かつ軸方向に相對運動しないエアロゾル発生装置が提供される。

【 0 0 9 8 】

このように設計した後、回転部 1 1 が第 1 位置から第 2 位置まで切り替えられる過程において、回転部 1 1 は周方向に沿って回転し、本体部 4 0 は静止を維持し、又は、本体部 4 0 は周方向に沿って回転し、加熱体 3 0 は本体部 4 0 と同期して回転し、回転部 1 1 は静止を維持する。上記のいずれもエアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向（図 1 に矢印 Z 方向で示される）に相對運動を生じさせることを実現できる。

【 0 0 9 9 】

他の実施例では、回転部が本体部に設けられ、加熱体に周方向に沿って回転可能に接続され、例えば加熱体ブラケット 3 1 に周方向に沿って回転可能に接続され、かつ軸方向に相對運動しない。このように設計した後、回転部 1 1 が第 1 位置から第 2 位置まで切り替えられる過程において、回転部 1 1 は周方向に沿って回転し、加熱体 3 0 は静止を維持し、又は、加熱体 3 は周方向に沿って回転し、本体部は加熱体と同期して回転しておらず、回転部 1 1 は静止を維持する。上記のいずれもエアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向（図 1 に矢印 Z 方向で示される）に相對運動を生じさせることを実現できる。

【 0 1 0 0 】

具体的には、図 1 0 を参照して、リリース機構 1 0 には、第 1 係合溝 1 5 が設けられ、本体部 4 0 には、第 2 係合溝 1 6 が設けられ、図 1 1 を組み合わせて示されるように、第 1 係合溝 1 5 と第 2 係合溝 1 6 が係着されることにより、回転部 1 1 を本体部 4 0 に係設する。他の実施例では、回転部 1 1 と本体部 4 0 は他の係着形態であってもよく、回転部 1 1 が本体部 4 0 に係設されればよい。

【 0 1 0 1 】

再び図 1 を参照して、本体部 4 0 には、制御回路 4 1、表示灯 4 5、ボタン 4 4、バッテリー 4 2 及び充電制御回路 4 3 がさらに設けられる。ここで、加熱体 3 0 は制御回路 4 1

10

20

30

40

50

に接続され、制御回路 4 1 がバッテリー 4 2 に接続され、充電制御回路 4 3 がバッテリー 4 2 と制御回路 4 1 に接続される。ボタン 4 4 を押すと加熱体 3 0 の開始と停止を制御することができ、ここで、ボタン 4 4 上の表示灯 4 5 はエアロゾル発生装置の作動状態を表示することができる。制御回路 4 1 が加熱体 3 0 と合わせて作動することにより、加熱体 3 0 の温度を 2 0 0 ° C ~ 5 0 0 ° C の間に制御することができ、加熱されるエアロゾル形成基体 2 0 が安定したエアロゾルを揮発できることを確保し、充電制御回路 4 3 はバッテリー 4 2 への充電を制御することができる。

【 0 1 0 2 】

ユーザは、本実施例のエアロゾル発生装置によりエアロゾルを吸引する場合、エアロゾル形成基体 2 0 を回転部 1 1 の収容キャビティ 1 1 a 内に挿入し、加熱体 3 0 をエアロゾル形成基体 2 0 内に挿入する。この時、回転部 1 1 は第 1 位置にあり、エアロゾル形成基体 2 0 は加熱体 3 0 と接触し、かつ両者は相対的な静止を維持し、加熱体 3 0 を制御することにより、エアロゾル形成基体 2 0 を加熱して、ユーザが吸引するためのエアロゾルを発生させる。ユーザの吸引が完了した場合、エアロゾル形成基体 2 0 を引き抜く前に、回転部を第 1 位置から周方向に沿って回転させて第 2 位置まで切り替えるように制御する。回転部 1 1 が第 2 位置にある時に、エアロゾル形成基体 2 0 は加熱体 3 0 と接触して接続され、かつエアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせる。

【 0 1 0 3 】

エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせる過程において、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが接続からリリースされるようになり、ユーザは加熱体 3 0 からエアロゾル形成基体 2 0 を容易に引き抜くことができ、使用上便利であり、ユーザのエアロゾル発生装置に対する洗浄も容易に行うことができる。

【 0 1 0 4 】

なお、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 の周方向における相対運動をより円滑にするために、加熱体 3 0 の表面にエナメル層が設けられ、エナメル層が設けられた後、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 の周方向における相対運動が受けた抵抗が小さくなり、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とのリリースにより有利となる。

【 0 1 0 5 】

[第 7 実施例]

図 1 を組み合わせ示されるように、本実施例では、エアロゾル発生装置の加熱体 3 0 にエアロゾル形成基体 2 0 を挿入した後、エアロゾル形成基体 2 0 が加熱体 3 0 に対して第 1 位置から第 2 位置まで周方向に沿って回転することか可能であり、第 1 位置から第 2 位置までの過程において、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を可能とさせ、前記第 1 位置において、エアロゾル形成基体 2 0 が加熱体 3 0 と接触して接続され、エアロゾル形成基体 2 0 は加熱体 3 0 に対して第 1 軸方向位置を有し、第 2 位置において、エアロゾル形成基体 2 0 が加熱体 3 0 と接触して接続され、かつエアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせ、エアロゾル形成基体 2 0 は加熱体 3 0 に対して第 2 軸方向位置を有し、第 1 軸方向位置が第 2 軸方向位置と一致するエアロゾル形成基体 2 0 のリリース方法が提供される。エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせる過程において、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが接続からリリースされるようになり、ユーザは加熱体 3 0 からエアロゾル形成基体 2 0 を容易に取り外すことができ、使用上便利である。

【 0 1 0 6 】

好ましくは、本実施例では、上記のいずれかの実施例に記載のリリース機構を用いてエアロゾル形成基体 2 0 をリリースする。ここで、前記エアロゾル形成基体 2 0 は前記回転部 1 1 と同期して、前記周方向に沿って前記第 2 位置までに回転可能であり、エアロゾル形成基体 2 0 を加熱体 3 0 と周方向に相対運動を迅速に生じさせることによってリリースすることができる。他の実施例では、エアロゾル形成基体 2 0 をリリースする過程において、前記第 2 位置において、エアロゾル形成基体 2 0 は径方向の押圧力を受ける。エアロゾル形成基体 2 0 が径方向の押圧力を受けることにより、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱

体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせるには有利となり、即ち、エアロゾル形成基体 2 0 をリリースするには有利となる。

【 0 1 0 7 】

他の実施例では、第 1 軸方向位置は第 2 軸方向位置と異なり、回転部 1 1 がエアロゾル発生装置に対して回転する過程において、エアロゾル形成基体 2 0 はいずれも加熱体 3 0 と接触し、両者には、周方向における運動を生じさせるだけでなく、軸方向における運動も生じさせる。第 1 位置から第 2 位置までの過程において、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を可能とさせ、ただし、エアロゾル形成基体 2 0 はいずれも加熱体 3 0 と接触すればよい。

【 0 1 0 8 】

他の実施例では、エアロゾル形成基体 2 0 をリリースする過程において、回転部 1 1 は前記第 1 位置から前記第 2 位置まで切り替えられる際に、エアロゾル形成基体 2 0 は径方向の押圧力を受ける。即ち、第 1 位置において、回転部 1 1 が径方向の押圧力を受けないことにより、エアロゾル形成基体 2 0 が加熱体 3 0 に円滑に挿入されるには有利となり、回転部 1 1 は前記第 1 位置から前記第 2 位置まで切り替えられる際に、エアロゾル形成基体 2 0 は径方向の押圧力を受ける。径方向の押圧力の作用下で、エアロゾル形成基体 2 0 と加熱体 3 0 とが周方向に相対運動を生じさせ、エアロゾル形成基体 2 0 を円滑に取り外すことができる。

【 0 1 0 9 】

図 9 を参照して、本発明では、上記のリリース機構に適用可能なエアロゾル形成基体 2 0 を含む発煙製品であって、エアロゾル形成基体 2 0 は、軸方向にリリース機構上の回転部 1 1 に置かれた後の周方向における動きが制限され、軸方向が加熱体 3 0 の延在方向と一致し、ここで、エアロゾル形成基体 2 0 の外面には、第 4 凸部又は第 2 凹部 2 0 a が設けられる発煙製品がさらに提供される。エアロゾル形成基体 2 0 のさらなる記載について、第 5 実施例を参照し、ここでは再び説明しない。

【 0 1 1 0 】

発煙製品のエアロゾル形成基体 2 0 は第 4 凸部又は第 2 凹部 2 0 a を介して軸方向にリリース機構の回転部 1 1 上に挿設された後、回転部 1 1 が第 1 位置から回転して第 2 位置まで切り替えられた時に、エアロゾル形成基体 2 0 も回転部 1 1 と同期して周方向に沿って回転することができる。

【 0 1 1 1 】

以上により、本発明に提供された上記実施例は、本発明の原理及びその効果を例示的に説明しただけであり、本発明を限定するものではない。当業者は本発明の主旨及び範囲を逸脱することなく、上記実施例を修正又は変更することができる。したがって、本分野において当業者が本発明に開示された主旨及び技術的思想を逸脱しない下で行われた全ての均等な修正又は変更は、依然として本発明の特許請求の範囲に含まれる。

10

20

30

【 図 1 】

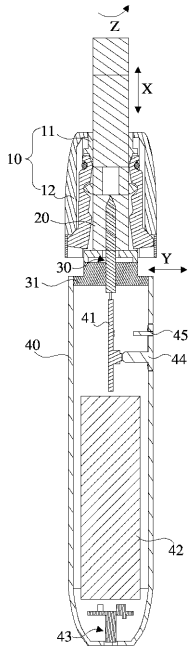


图 1

【 图 2 】

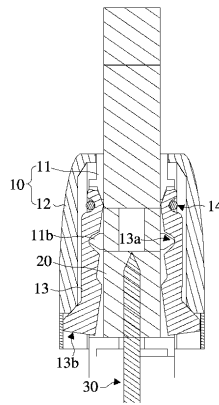


图 2

【 图 3 】

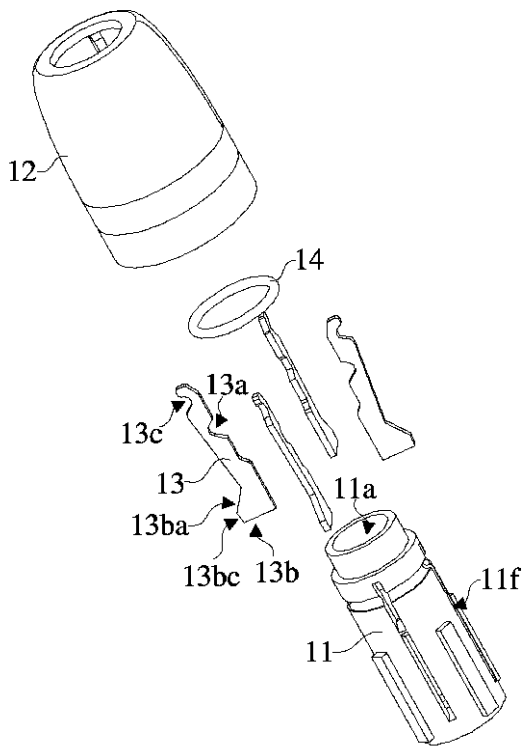


图 3

【 图 4 】

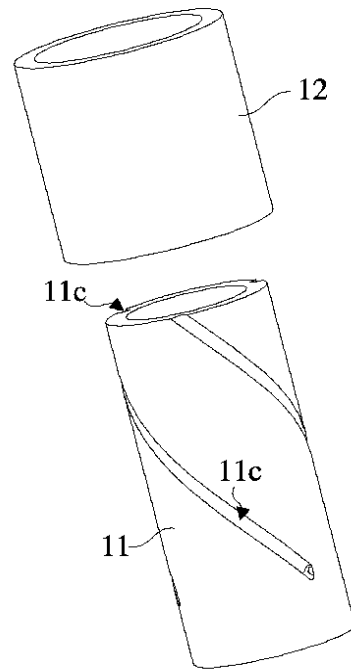


图 4

【图 5】

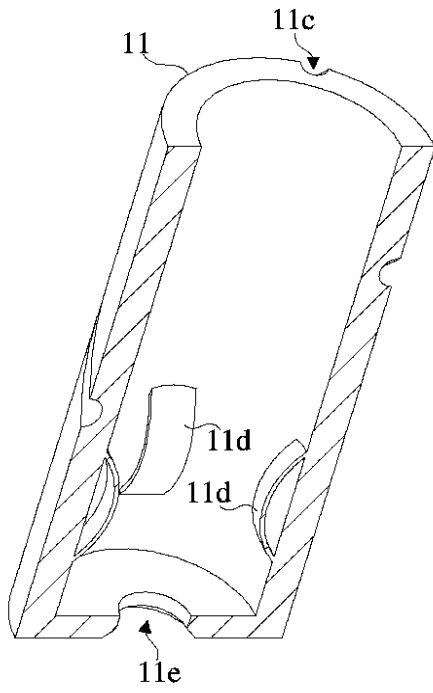


图 5

【图 6】

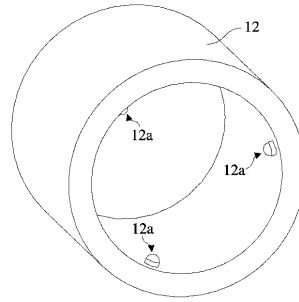


图 6

【图 7】

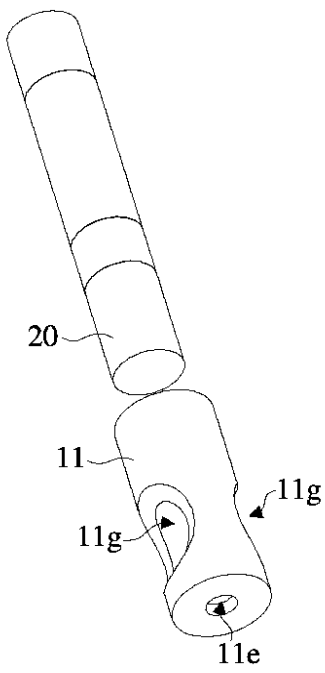


图 7

【图 8】

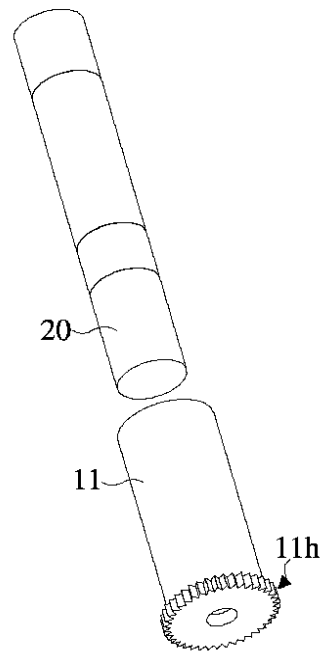


图 8

【 图 9 】

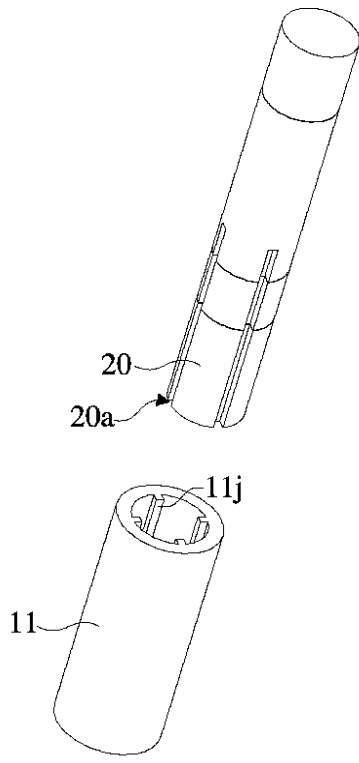


图 9

【 图 10 】

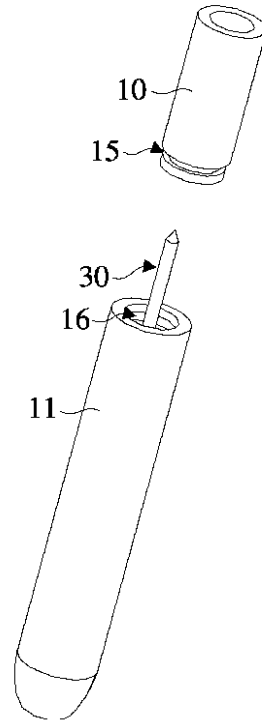


图 10

【 图 11 】

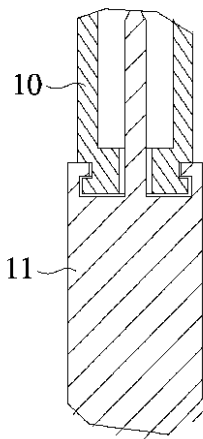


图 11

フロントページの続き

- (72)発明者 陸 聞 杰
中華人民共和国 2 0 0 0 8 2 上海市楊浦区長陽路 7 3 3 号 2 0 幢 7 4 0 室
- (72)発明者 李 祥林
中華人民共和国 2 0 0 0 8 2 上海市楊浦区長陽路 7 3 3 号 2 0 幢 7 4 0 室
- (72)発明者 瞿 江洪
中華人民共和国 2 0 0 0 8 2 上海市楊浦区長陽路 7 3 3 号 2 0 幢 7 4 0 室
- (72)発明者 聶 斌
中華人民共和国 2 0 0 0 8 2 上海市楊浦区長陽路 7 3 3 号 2 0 幢 7 4 0 室

審査官 河内 誠

- (56)参考文献 特表 2 0 1 5 - 5 0 6 1 7 0 (J P , A)
特表 2 0 1 0 - 5 2 0 7 8 6 (J P , A)
特表 2 0 1 4 - 5 3 3 5 1 3 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
A 2 4 F 4 0 / 0 0 - 4 7 / 0 0