

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2012年2月9日(09.02.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/018030 A1

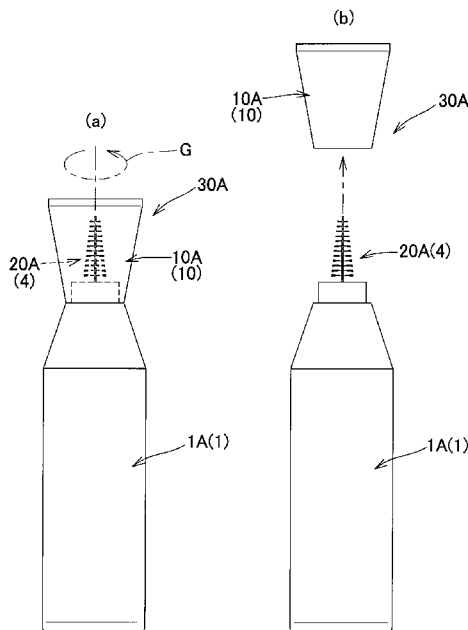
- (51) 国際特許分類:
A61C 17/00 (2006.01) A61B 17/24 (2006.01)
A46B 11/02 (2006.01) A61C 15/00 (2006.01)
A46B 15/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/067712
- (22) 国際出願日: 2011年8月2日(02.08.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-174013 2010年8月2日(02.08.2010) JP
特願 2010-173731 2010年8月2日(02.08.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): サンスター株式会社(SUNSTAR INC.) [JP/JP]; 〒5691195 大阪府高槻市朝日町3-1 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 城屋敷 久 (JOYASHIKI Hisashi) [JP/JP]; 〒5691195 大阪府高槻市朝日町3-1 サンスター株式会社内 Osaka (JP). 鶴尾 一行 (UO Kazuyuki) [JP/JP]; 〒5691195 大阪府高槻市朝日町3-1 サンスター株式会社内 Osaka (JP). 山下 正人 (YAMASHITA Masato) [JP/JP]; 〒5691195 大阪府高槻市朝日町3-1 サンスター株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 柳野 隆生, 外(YANAGINO Takao et al.); 〒5320003 大阪府大阪市淀川区宮原1-15-1、ノスクマードビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: DRUG-CONTAINING PERSONAL HYGIENE IMPLEMENT

(54) 発明の名称: 薬剤一体型ケア具

【図1】



(57) Abstract: [Problem] To provide an economical and sanitary drug-containing personal hygiene implement that is easy to produce and manage, and has an excellent portability even when used as a personal hygiene implement or a drug applicator outside of the home. [Solution] The drug-containing personal hygiene implement comprises a bottle body in which a drug is stored, a personal hygiene member that has a shaft and a distal-end personal hygiene section, protrudes from the distal end of the bottle body and is used to ensure the personal hygiene of the human body, and a passage that is provided to the distal section of the bottle body and guides the stored drug to the personal hygiene member, said implement being characterized in that the implement opening operation makes it possible for the drug to flow through the passage in the bottle body.

(57) 要約: 【課題】 外出先でケア具と薬剤の双方を使用する場合においても携帯性にすぐれ、生産、管理が容易で、経済的かつ衛生的な薬剤一体型ケア具を提供せんとする。【解決手段】 内部に薬剤が收容されるボトル体と、軸部及び先端側のケア部を有し、前記ボトル体の先端側に突設される人体をケアするためのケア体と、前記ボトル体の先端部に設けられ、内部の薬剤を前記ケア体に導くための流路とを備え、開封操作によって前記ボトル体内部の前記流路が薬剤流通可能となることを特徴とする薬剤一体型ケア具。

WO 2012/018030 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

明 細 書

発明の名称：薬剤一体型ケア具

技術分野

[0001] 本発明は、人や動物の口腔、皮膚、頭皮等のケア用に用いる薬剤一体型ケア具に関する。

背景技術

[0002] 従来から、通常の歯ブラシでは除去することができない歯と歯の隙間の食物残渣や歯垢等を除去し、歯間部の歯肉をマッサージしたりするために歯間ブラシが使用されている（例えば、特許文献1等）。また、歯と歯の隙間部位は、嫌気性細菌が多く潜んでいることから、歯間ブラシの使用時に薬剤を使うと効果的であり、歯間ブラシの使用時に毛先に歯磨き剤等の口腔用の薬剤を付けて使用されることが多い。

[0003] しかし、このような歯間ブラシは、外出先で使用されることも多いが、この場合に歯間ブラシと薬剤の容器の双方を所持することは、携帯性において不便である。このため、歯間ブラシと薬剤ボトルが一体化された薬剤一体型の歯間ブラシが開発されている（例えば、特許文献2等）。

[0004] 特許文献1：特開平8-266336号公報

特許文献2：特許第3844261号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記特許文献2のような従来の薬剤一体型の歯間ブラシでは、ケア具と薬剤ボトルの容器との双方を所持する必要がない点で便利であるものの、薬剤ボトルからの薬剤供給孔が開いており、工場での生産（特に薬剤を入れた後）やその後の商品管理が難しい。特に製造中にボトルに外力が作用すると内部の薬剤が供給孔から出てしまうし、製造後に輸送、保管中にも同じく外力が作用してしまうことが生じえる。また、薬剤ボトル内外が連通しているので衛生面でも問題がある。

[0006] したがって、本発明の目的は、外出先でケア具と薬剤の双方を使用する場合においても携帯性にすぐれ、生産、管理が容易で、経済的かつ衛生的な薬剤一体型ケア具を提供する点にある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の第1の態様に係る薬剤一体型ケア具は、内部に薬剤が収容されるボトル体と、軸部及び先端側のケア部を有し、前記ボトル体の先端側に突設される人体をケアするためのケア体と、前記ボトル体の先端部に設けられ、内部の薬剤を前記ケア体に導くための流路とを備え、開封操作によって前記ボトル体内部の前記流路が薬剤流通可能となることを特徴とする。

[0008] 第2の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ケア体を覆うキャップ体をさらに備え、前記ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部の基端側に対して内部の薬剤を導くための流路を設け、前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように前記ボトル体の先端部に連設し、前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路の吐出口が形成される。

[0009] 第3の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第2の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部を覆うように筒状に突出する筒状突部を設けるとともに、該筒状突部の壁内側に前記薬剤を筒状突部の先端側に導く流路を設け、前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように筒状突部の先端側に設ける。

[0010] 第4の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体が、首部先端にシール部が設けられ、内部に薬剤が密閉状態で収容されており、前記ボトル体の首部に装着されるキャップ部材を備え、前記ケア体が、前記キャップ部材の外面側に突設され、前記ボトル体のシール部に対面する前記キャップ部材の内面側に突起を設けるとともに、前記キャップ部材の内面側から外面側に通じる薬剤流通用の通孔を設け、前記キャップ部材を前記ボトル体の首部に装着する開封操作により、前記突起が前記シール部を貫通し、前記通孔を通じて前記ボトル体の内部の前記

薬剤を前記ケア体の基端部周辺に供給可能となる。

- [0011] 第5の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第4の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記キャップ部材の外面側に筒状に突出する筒状突部を設け、前記筒状突部の内側に前記ケア体を突設するとともに、同じく筒状突部の内側に前記通孔を開口させ、当該筒状突部内側を薬剤の液溜め部としてなる。
- [0012] 第6の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第4の態様または第5の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記通孔が、前記キャップ部材の突起から前記キャップ部材の外面側に通じる。
- [0013] 第7の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第2の態様から第6の態様のいずれかの態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ケア体が、ケア部が歯間ブラシ部である歯間ブラシ体、ケア部が歯ブラシ部である歯ブラシ体、又はケア部が舌クリーナー部である舌クリーナー体であり、前記軸部の外面に沿って前記薬剤がケア部に供給される。
- [0014] 第8の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体が、首部先端にシール部が設けられ、内部に薬剤が密閉状態で收容されており、前記ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流通路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、前記ボトル体の首部に装着されるキャップ部材を備え、前記ケア体が、前記キャップ部材の外面側に突設され、前記ボトル体のシール部に対面する前記キャップ部材の内面側に突起を設けるとともに、前記キャップ部材の突起から前記外面側に突設されたケア体の軸部の流通路に連通する薬剤流通用の通孔を設け、前記キャップ部材を前記ボトル体の首部に装着する開封操作により、前記突起が前記シール部を貫通し、前記通孔を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の軸部の流通路に供給可能となる。
- [0015] 第9の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ケア体を前記ボトル体の先端部との間で気密状に覆うキャップ体をさらに備え、前記ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流通路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、前記ボトル体の

先端部に、前記ケア体の軸部の流路に連通し、該流路に内部の薬剤を導くための流路を設け、前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の軸部流路に供給可能となる。

- [0016] 第10の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第9の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体先端部の流路にスリット弁を設ける。
- [0017] 第11の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第8の態様から第10の態様のいずれかの態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ケア体が、ケア部が歯間ブラシ部である歯間ブラシ体、ケア部が歯ブラシ部である歯ブラシ体、ケア部が舌クリーナー部である舌クリーナー体、ケア部が先細の薬剤吐出部であるピック体、ケア部が歯面清掃部である歯面清掃体、またはケア部が薬剤塗布部である薬剤塗布体であり、前記軸部内部の流路を通じて前記薬剤がケア部に供給され、前記吐出口から吐出する。
- [0018] 第12の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様から第11の態様のいずれかの態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体を軟質樹脂より構成する。
- [0019] 第13の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第12の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記軟質樹脂が低密度ポリエチレン（LDPE）を含む。
- [0020] 第14の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様から第13の態様のいずれかの態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体をブローフィルシール法により成形する。
- [0021] 第15の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様から第14の態様のいずれかの態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダー本体部と、前記ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダーキャップ部とを有するホルダーを設け、前記ホルダー本体部は、収納されるボトル体を側方より指で押圧できる開口部が周壁部に設けられ、前記ホルダーキャップ部は、前記ホルダー本体部の先端部に着脱自在に設けられる。

[0022] 第16の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第1の態様から第14の態様のいずれかの態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダー本体部と、前記ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダーキャップ部とを有するホルダーを設け、前記ホルダー本体部は、収納されるボトル体を基端側から押圧部材で押圧して圧縮する押圧機構を設けてなり、前記ホルダーキャップ部は、前記ホルダー本体部の先端部に着脱自在に設けてなる。

[0023] 第17の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第16の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記押圧機構が、ホルダー本体部の基端側に内蔵されるスクリーロッドと、該スクリーロッドに螺合され、ホルダー本体部内壁に対して回転不能に且つ軸方向に移動可能に装着される押圧部材と、前記スクリーロッドを回転操作する操作部材とからなる。

[0024] 第18の態様に係る薬剤一体型ケア具は、第16の態様または第17の態様に係る薬剤一体型ケア具であって、前記ボトル体が軸方向に圧縮変形自在な蛇腹形状に構成される。

発明の効果

[0025] 本発明の第1の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ケア具と薬剤が一体であり携帯性、利便性に優れるとともに、開封操作によってボトル体内部の流路が薬剤流通可能となり、ケア体の供給される構成であるので、薬液封入後、生産の際や輸送、保管等の管理の際にボトル体に不測の外力が作用しても、ボトル体から内部の薬剤が漏れ出る心配がなく、生産、管理が容易となる。また、開封操作前は薬剤がボトル体に密封されるので衛生面にも優れた薬剤一体型ケア具を提供できる。

[0026] 第2の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ケア体を覆うキャップ体をさらに備え、ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部の基端側に対して内部の薬剤を導くための流路を設け、前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように前記ボトル体の先端部に連設し、前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路の吐出口が形成

されるので、使用前、ケア体がキャップ体で覆われているので衛生面で好ましく、また、使用時にキャップを外す操作と連動して流路が開封されるので、操作性に優れた薬剤一体型ケア具を提供できる。

[0027] 第3の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部を覆うように筒状に突出する筒状突部を設けるとともに、該筒状突部の壁内側に前記薬剤を筒状突部の先端側に導く流路を設け、前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように筒状突部の先端側に設けたので、使用時の薬剤の液ダレを防止することができるとともに、薬剤が多量に出てしまっても飛散することなくケア体に効率よく薬剤を供給することができる。

[0028] 第4の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ケア体及びキャップ部材と、ボトル体とを別体で構成できるので、例えば薬剤を使い切ったボトル体のみ新しいものに交換して、ケア体とキャップ部材を再利用することも可能となり、ユーザーにとって便利であるとともに、生産についてもケア体及びキャップ部材とボトル体とを別に製造、管理できるので効率よく生産することが可能となる。

[0029] 第5の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、キャップ部材の外面側に筒状に突出する筒状突部を設け、前記筒状突部の内側に前記ケア体を突設するとともに、同じく筒状突部の内側に前記通孔を開口させ、当該筒状突部内側を薬剤の液溜め部としてなるので、薬剤の液ダレをより確実に防止することができ、薬剤が多量に押し出されても飛散することなくケア体に効率よく薬剤を供給することができる。

[0030] 第6の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、通孔がキャップ部材の突起から前記キャップ部材の外面側に通じるように設けられているので、ボトル体のシール部を貫通した突起の通孔を通じてボトル内部の薬剤を確実にケア体に供給することができる。また薬剤の供給量をキャップ部材の開閉によって、容易に調節することも可能となる。

[0031] 第7の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、外出先に携帯して歯間ブラ

シ、歯ブラシ、舌クリーナーとして薬剤を塗布しながら便利に使用することができる。

[0032] 第8の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、第4の態様に係る薬剤一体型ケア具と同様、ケア体及びキャップ部材と、ボトル体とを別体で構成できるので、薬剤を使い切ったボトル体のみ新しいものに交換して、ケア体とキャップ部材を再利用することも可能となり、ユーザーにとって便利であるとともに、生産についてもケア体及びキャップ部材とボトル体とを別に製造、管理できるので効率よく生産することが可能となる。また、ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流通路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、開封操作で突起がシール部を貫通することで、前記通孔を通じて薬剤がケア体軸部の流通路に供給され、薬剤をケア部により確実に供給することができる。

[0033] 第9の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ケア体を前記ボトル体の先端部との間で気密状に覆うキャップ体をさらに備えるので、衛生面で好ましく、また、使用時にキャップを外す操作と連動して流路が開封されるので、操作性に優れた薬剤一体型ケア具を提供できる。また、キャップ体の基端部を流路を塞ぐようにボトル体の先端部に連設するのではなく、単にケア体を前記ボトル体の先端部との間で気密状に覆い、流通路を物理的に塞ぐのではなく前記気密状にすることで薬剤が出てこない構成としたので、構造が単純化して設計上の自由度が向上し、製造コストの低減を図ることが可能となる。

[0034] 第10の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ボトル体先端部の流路にスリット弁を設けたので、不測の大きな力でボトル体が押圧されても、薬剤がキャップ側に漏れ出ることを防止することができ、開封後もボトル体を強く押圧しても薬剤が出すぎることを抑制することができる。

[0035] 第11の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、軸部内部の流通路を通じて薬剤を共有できる構造として、歯間ブラシ体、歯ブラシ体、舌クリーナー体、ピック体、歯面清掃体、薬剤塗布体として、外出先に携帯して薬剤を塗

布しながら便利に使用することができる。

- [0036] 第12の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ボトル体を軟質樹脂より構成したので、特別な構造を要することなく、ボトル体を手で押圧して容易に適量の薬剤を押し出すことが可能となる。
- [0037] 第13の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、軟質樹脂が低密度ポリエチレン(LDPE)であるので、軽くて操作性のよいボトル体を得ることができる。
- [0038] 第14の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ボトル体がブローフィルシール法を用いて成形されているため、無菌環境下で薬剤をボトルに充填でき、パラベンやアルコール等の防腐剤を配合する必要なく長期の保存が可能となる。
- [0039] 第15の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダー本体部と、前記ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダーキャップ部とを有するホルダーを設けたので、携帯時にケア具を保護(物理的な外力からの保護および衛星面での保護)できるとともに、ケア体やボトル体の構造をみえなくしてデザイン性を追及したホルダーにより美観性に優れた商品とし、商品の付加価値を向上することができ、使用時の持ちやすさも向上できる。さらに、一度開封して使用したケア具を携帯している際、鞆の中等でボトル体が押されて薬剤が鞆等に出ってしまうといった不測の事態も防止することができる。ホルダー本体部は、収納されるボトル体を側方より指で押圧できる開口部が周壁部に設けられているので、ホルダーを装着しながらボトル体を指で押すことができ、薬剤を容易に押し出すことが可能となる。
- [0040] 第16の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、とくにホルダー本体部に収納されるボトル体を基端側から押圧部材で押圧して圧縮する押圧機構を設けたので、薬剤を容易に押し出すことが可能となる。
- [0041] 第17の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、操作部材を必要に応じて回転させることによって、薬剤の吐出量を調整し、思い通りの適量の薬剤を

押し出すことが可能となる。

[0042] 第18の態様に係る薬剤一体型ケア具によれば、ボトル体が蛇腹形状を有することによって、比較的粘度の高い薬剤を充填している場合であっても、容易に最後まで押し出すことが可能となる。

図面の簡単な説明

[0043] [図1]本発明の第1実施形態に係る薬剤一体型ケア具の全体構成図であり、(a)はキャップ体を外す開封前の状態を示す側面図、(b)はキャップ体を外して開封した状態を示す側面図。

[図2] (a)は同じく薬剤一体型ケア具の開封前の要部を示す縦断面図、(b)は同じく開封後の要部を示す縦断面図、(c)は(b)のA-A横断面図。

[図3] (a)～(d)は、同じく薬剤一体型ケア具の軸部の変形例を示す断面図。

[図4] (a)は同じく薬剤一体型ケア具のボトル体上端部の変形例を示す開封前の要部を示す縦断面図、(b)は同じく開封後の要部を示す縦断面図、(c)は(b)のB-B横断面図。

[図5] (a)は同じく薬剤一体型ケア具のボトル体上端部の構造の他の変形例を示す開封前の要部を示す縦断面図、(b)は同じく開封後の要部を示す縦断面図、(c)は(b)のC-C横断面図。

[図6] (a)は同じく薬剤一体型ケア具のボトル体上端部の更に他の変形例を示す開封前の要部を示す縦断面図、(b)は同じく開封後の要部を示す縦断面図。

[図7] (a)は同じく薬剤一体型ケア具のボトル体上端部の更に他の変形例を示す開封前の要部を示す縦断面図、(b)は同じく開封後の要部を示す縦断面図。

[図8] (a)は同じく薬剤一体型ケア具にホルダーを装着した状態を示す側面図、(b)は同じくホルダーの縦断面図。

[図9]薬剤一体型ケア具を装着したホルダーを持って、ボトル体を手指で押圧

している様子を示す説明図。

[図10] (a) は同じくホルダーの変形例を示す側面図、(b) は同じく縦断面図、(c) は使用状態を示す説明断面図。

[図11] 同じく薬剤一体型ケア具が接続して形成された「多連包容器タイプ」として構成した例を示す説明斜視図。

[図12] (a) は同じく薬剤一体型ケア具のケア体を歯ブラシ体とした変形例を示す開封前の要部を示す縦断面図、(b) は同じく歯ブラシ体の斜視図。

[図13] (a) は同じく薬剤一体型ケア具のケア体を舌クリーナー体とした変形例を示す開封前の要部を示す縦断面図、(b) は同じく舌クリーナー体の斜視図。

[図14] 本発明の第2実施形態に係る薬剤一体型ケア具の説明図。

[図15] (a) は同じく薬剤一体型ケア具の全体構成を示す側面図、(b) は同じく縦断面図。

[図16] (a) は同じくキャップ体及びケア体を示す縦断面図、(b) は(a) のD-D横断面図。

[図17] (a) ~ (d) は、同じく薬剤一体型ケア具の軸部の変形例を示す断面図。

[図18] 同じく薬剤一体型ケア具のキャップ体の変形例を示す縦断面図。

[図19] (a) ~ (c) は、同じくキャップ体を首部に装着して開封する様子を示す説明図。

[図20] 同じく変形例に係るキャップ体を首部に装着した状態を示す要部の縦断面図。

[図21] (a) は同じく薬剤一体型ケア具にホルダーを装着した状態を示す側面図、(b) は同じくホルダーの縦断面図。

[図22] 薬剤一体型ケア具を装着したホルダーを持って、ボトル体を手指で押圧している様子を示す説明図。

[図23] (a) は同じくホルダーの変形例を示す側面図、(b) は同じく縦断面図、(c) は使用状態を示す説明断面図。

[図24]ボトル体の変形例を示す説明図。

[図25]同じく薬剤一体型ケア具が接続して形成された「多連包容器タイプ」として構成した例を示す説明斜視図。

[図26]本発明の第3実施形態に係る薬剤一体型ケア具の説明図。

[図27] (a) は同じく薬剤一体型ケア具の全体構成を示す側面図、(b) は同じく縦断面図。

[図28]同じくキャップ体及びケア体を示す縦断面図。

[図29]同じくケア体の斜視図。

[図30]歯ブラシ体を示す斜視図、同じく縦断面図。

[図31] (a) ~ (h) は、舌クリーナー体を示す斜視図及び縦断面図。

[図32] (a) ~ (h) は、歯面清掃体を示す斜視図及び縦断面図。

[図33] (a), (b) は、ピック体を示す斜視図及び縦断面図。

[図34] (a) ~ (f) は、薬剤塗布体を示す斜視図及び縦断面図。

[図35] (a) ~ (d) は、薬剤塗布体を示す斜視図及び縦断面図。

[図36] (a), (b) は、薬剤塗布体を示す斜視図及び縦断面図。

[図37] (a), (b) は、本発明の第4実施形態に係る薬剤一体型ケア具の説明図。

[図38] (a) は同じく薬剤一体型ケア具の要部の縦断面図、(b) は (a) のE-E横断面図。

符号の説明

- [0044] 1 A、1 C、1 E ボトル体
2 薬剤
4 ケア体
5 軸部
6 ケア部
10 A~10 E キャップ体
13 ブラシ支持部
14、14 A~14 E 流路

- 15 a 開口部
- 15 b 吐出口
- 16 筒状突部
- 17 液溜め部
- 18 連結板
- 19 包埋部
- 20、20 A、20 B 歯間ブラシ体
- 20 C 舌クリーナー体
- 21、21 A ブラシ軸部
- 21 a～21 d 基端部
- 22、22 A ブラシ部
- 23、24 凹溝
- 25 金型パーティングライン
- 26、26 A 歯間ブラシ部
- 26 B 歯ブラシ部
- 26 C 舌クリーナー部
- 30、30 A～30 E 薬剤一体型ケア具
- 35 金型パーティングライン
- 41 A、41 B ボトル体
- 43 A、43 B 本体部
- 44 首部
- 45 シール部
- 46 ネジ部
- 47 係合部
- 50 押圧機構
- 51 当接部
- 52 連結部
- 53 底部

- 54 ネジ孔
- 55 ガイド部
- 56, 57 係合凹部
- 58, 59 係合部
- 60A 首部
- 60A、60B キャップ部材
- 61 内面
- 62 外面
- 63A、63B 突起
- 64A 流路
- 65a、65b 開口部
- 66 上壁部
- 67 筒状突部
- 68 雌ネジ部
- 69 包埋部
- 71 ブラシ軸部
- 72 ブラシ部
- 73a～73d 基端部
- 75 液溜め部
- 80 ホルダー
- 81 ホルダー本体部
- 82 ホルダーキャップ部
- 83 開口部
- 84 環状凸部
- 85 環状凹溝
- 90 ホルダー
- 91 ホルダー本体部
- 92 ホルダーキャップ部

- 93 環状凸部
- 95 操作部
- 96 スクリューロッド
- 97 押圧部材
- 98, 99 係合部
- 100A、100B 薬剤一体型ケア具
- 143 ボトル体
- 160 キャップ部材
- 162 通孔
- 164 ブラシ毛
- 165、175 流通路
- 170 歯間ブラシ体
- 171 歯間ブラシ部
- 172 ブラシ軸部
- 176 吐出路
- 178 ブラシ片
- 200 薬剤一体型ケア具
- 260 歯ブラシ体
- 261 歯ブラシ部
- 263 ヘッド
- 264 ブラシ毛
- 265、275、285、295 流通路
- 266 吐出路
- 270、280、290、300 舌クリーナー一体
- 271、281、291、301 舌クリーナー部
- 276 吐出口
- 294 ブラシ毛
- 296 吐出口

- 304 ブラシ毛
- 306 吐出口
- 310、320、330、340 歯面清掃体
- 311、321、331、341 歯面清掃部
- 315、325、335、345、355、365、371、375 流
通路
- 316、326 吐出口
- 350 ピック体
- 356 薬剤吐出部
- 360、370、380、390、400、410 薬剤塗布体
- 361、371、381、391、401、411 薬剤塗布部
- 395 貫通孔
- 396 吐出口
- 411 ボール
- 415 流通路
- 419 保持部
- 500 薬剤一体型ケア具
- 501 ボトル体
- 510 キャップ体
- 520 スリット弁
- 521 開閉スリット
- 522 弁保持部材

発明を実施するための形態

[0045] 本発明の薬剤一体型ケア具は、内部に薬剤が収容されるボトル体と、軸部及び先端側のケア部を有し、ボトル体の先端側に突設される人や動物の口腔、肌、頭皮などをケアするためのケア体と、ボトル体の先端部に設けられ、内部の薬剤をケア体に導くための流路とを備え、開封操作によってボトル体内部の流路が薬剤流通可能となることを特徴としている。図1～13は第1

実施形態、図 1 4 ~ 2 5 は第 2 実施形態、図 2 6 ~ 3 6 は第 3 実施形態、図 3 7、3 8 は第 4 実施形態を示している。

[0046] まず、図 1 ~ 1 3 に基づき、本発明の第 1 実施形態を説明する。

[0047] 本実施形態の薬剤一体型ケア具 3 0 A は、図 1 に示すように、内部に薬剤が收容されたボトル体 1 A と、ボトル体 1 A の先端部にボトル体 1 A の軸線方向に突設されるケア体 4 である歯間ブラシ体 2 0 A と、ボトル体 1 A の先端に装着され、歯間ブラシ体 2 0 A を覆うキャップ体 1 0 A とから構成されており、キャップ体 1 0 A の基端部をボトル体 1 A からねじ切って離脱させる開封操作により、薬剤の吐出を可能とする構造を有している。

[0048] 薬剤一体型ケア具 3 0 A は、無菌充填包装製造機によって、一連のブローフィルシール (B F S) 工程下で製造される。ブローフィルシール工程とは、無菌の薬剤を無菌の容器へ無菌環境下で封入する製造工程である。従って、ボトル体 1 A 内の薬剤はパラベンやアルコール等の防腐剤を配合することなく長期保存が可能とされている。ボトル体 1 A のサイズを小さくして充填する薬剤の容量を一回の使用量に相当する量とすることにより、小型で携帯性に優れた一回使用限りの使い捨てタイプとすることができる。

[0049] ボトル体 1 A は、内部に薬剤を收容するとともに使用の際に指を添えて手で把持する部分であり、低密度ポリエチレン (L D P E) 等の軟質ポリエチレン、ポリプロピレン (P P) 、 E V A (エチレン-酢酸ビニル共重合体) 、 E V O H (エパール) 、ナイロンといった軟質の熱可塑性合成樹脂を単独、またはポリマーブレンドして製造され、単層又は複層としてもよい。このようなボトル体 1 A は、軟質樹脂から構成されることにより指でボトル体 1 A を押圧して容易に薬剤を押し出すことができる構造とすることができる。特に、低密度ポリエチレン (L D P E) から構成されることによって軽く且つ操作性に優れたものとすることができる。

[0050] ボトル体 1 A に收容される薬剤は、ケア体 4 の種類に応じて適宜選択すればよく、本例のようにケア体 4 が歯間ブラシ体 2 0 A の場合には、歯周病の予防および治療、う蝕予防、美白、保湿、治療などの目的に応じて選択され

る。例えば、歯間ジェル、水歯磨剤、ジェル歯磨剤、歯間塗布剤などの液状、ジェル状の流動性を有する組成物が使用できる。

[0051] ボトル体 1 A の先端部には、図 2 に示すように、ケア体 4 である歯間ブラシ体 20 A の軸部 5 を埋設支持するブラシ支持部 13 とその外周部に設けられえる筒状突部 16 とが設けられている。筒状突部 16 は、ブラシ支持部 13 に支持されて先端側に突設されるケア体 4 である歯間ブラシ体 20 A の基端側の軸部 5 を覆うように、ブラシ支持部 13 の外周部に筒状に突出する筒状突部 16 であり、筒状突部 16 の壁内側（壁内部）には、薬剤 2 を筒状突部 16 先端側に導くための流路 14 A が設けられている。

[0052] また、ボトル体 1 A の先端部の内面側には連結板 18 が設けられ、筒状突部 16 の底部には連結板 18 が設けられており、該連結板 18 により前記ブラシ支持部 13 の基端側外周面がボトル体 1 A の先端外周部に連結支持されている。連結板 18 には、図 2 (c) に示すように周方向に沿って所定距離を置いて複数個の開口部 15 a が形成されており、該開口部 15 a は前記筒状突部 16 の壁内側の流路 14 A のボトル体側の開口部 15 a として機能する。筒状突部 16 及びその壁内側の流路 14 A は、先端側で軸中心方向に屈曲しており、当該屈曲した筒状突部 16 先端のケア体 4 である歯間ブラシ体 20 A の基端部に対面する内周面に、流路 14 A の吐出口 15 b が位置され、開封前はキャップ体 10 A の基端部により塞がれている。そしてキャップ体 10 A を外す開封操作により吐出口 15 b が開口し、図 2 (b) に示すように、薬剤 2 が流路 14 を図中矢印 F の方向に流れ、筒状突部 16 の内側のブラシ支持部 13 上に吐出する。

[0053] この筒状突部 16 の内側となるブラシ支持部 13 の上側の凹部空間は、薬剤 2 の液溜め部 17 として機能する。この液溜め部 17 により、ケア体 4 である歯間ブラシ体 20 A に塗布された薬剤 2 の液ダレを防止できるとともに、薬剤の飛散を防止し、歯間ブラシ体 20 に対して効率よく供給することができる。粘性の低い薬剤 2 の場合、液溜め部 17 に一旦薬剤 2 が溜まることで、軸部 5 を伝って歯間ブラシ体 20 A のブラシ部 22 A に供給され、毛細

管現象も生じ、ブラシ軸部 2 1 の上部に向って薬剤 2 が徐々に浸透し、ブラシ部 2 2 に付着することとなる。一方、粘性が高い薬剤 2 の場合、直接ブラシ部 2 2 に薬剤 2 を塗布することができる。

[0054] キャップ体 1 0 A の基端部は、薬剤 2 を充填した後、筒状突部 1 6 の先端の屈曲部の内周面に吐出口 1 5 b を塞ぐように固定される。具体的には、流路 1 4 A を塞ぐように筒状突部 1 6 の先端の屈曲部の内周面に接合面を設けて、キャップ体 1 0 A の基端部を溶着する。ボトル体 1 A の先端部とキャップ体 1 0 A との接合部は薄肉となっており、キャップ体 1 0 A の開封時には、キャップ体 1 0 A を図 1 (a) に示すように、矢印 G の方向に強引に回転させることによって、接合部を破断し、図 1 (b) に示すように流路 1 4 A の吐出口 1 5 b が開口する。なお、キャップ体 1 0 A は、ネジ切った後も再度ケア体 4 を覆うキャップとして利用可能とすることも好ましい例である。

[0055] 本例のケア体 4 である歯間ブラシ体 2 0 A は、金属細線からなるブラシ軸部 2 1 A に対してその長さ方向に沿って複数のフィラメントを放射状に植毛したブラシ部 2 2 A とを備えた周知の歯間ブラシ部 2 6 A であるケア部 6 と軸部 5 とから構成されている。金属細線を二つ折りにしてその間にフィラメントを直交状に配置させ、この金属細線を捻って、金属細線からなるブラシ軸部 2 1 A に対してフィラメントを放射状に植毛し、その後フィラメントを所望長さにカットしてブラシ部 2 2 A を製作したものである。フィラメントには、例えば、ポリアミド、ポリブチレンテレフタレートといった熱可塑性合成樹脂が使用されている。ブラシ部 2 2 A の外形形状は、図 2 に示すように円錐台状に形成してもよいし、円筒状や長さ方向の途中部の外径を両端部の外径よりも大きく設定した樽状に形成してもよい。また、ブラシ部 2 2 A の大きさは適宜変更できる。また、ブラシ部 2 2 A としては、合成樹脂製、または合成樹脂で被覆した金属製のブラシ軸部 2 1 A に合成樹脂製や合成ゴム製のフィラメントを放射状に一体的に成形してなるものを採用することも可能である。

[0056] ブラシ軸部 2 1 A の基端側に連続する歯間ブラシ体 2 0 A の軸部 5 は、ボ

トル体 1 A の先端のブラシ支持部 1 3 に埋設支持されている。具体的には、ブラシ支持部 1 3 に埋め込まれた包埋部 1 9 に支持されている。つまり基端部が包埋部 1 9 の内部に埋め込まれた状態で歯間ブラシ体 2 0 がボトル体 1 A のブラシ支持部 1 3 に固定されている。より具体的には、歯間ブラシ体 2 0 A の軸部 5 を埋設した包埋部 1 9 をブラシ支持部 1 3 にインサートして一体成形したものである。包埋部 1 9 は、ボトル体 1 A の材料に比べて硬質な合成樹脂で形成されており、具体的には、PP、アクリロニトリルスチレン共重合体 (AS)、アクリロニトリルブタジエンスチレン共重合体 (ABS)、ポリエチレンテレフタレート (PET) 等の硬質の合成樹脂が用いられる。

[0057] 図 2 の例に示すように、包埋部 1 9 に埋設支持される軸部 5 の基端部が直線状である場合、極端な使い方によっては歯間ブラシ体 2 0 A が包埋部 1 9 から抜けてしまう場合も考えられる。したがって、このような抜けを未然に防止するために、例えば図 3 (a) ~ (d) に示すように埋設される軸部 5 基端部を屈曲変形させてもよい。図 3 (a) は、軸部 5 の基端部 2 1 a を半円状に折り曲げた例であり、図 3 (b) は同じく基端部 2 1 b をくの字形に折り曲げた例である。また図 3 (c) は同じく基端部 2 1 c を J 字形 (鉤状) に折り曲げた例であり、図 3 (d) は同じく基端部 2 1 d をらせん状に折り曲げた例である。

[0058] 図 4 ~ 7 は、ボトル体の先端部の構造の変形例を示している。図 4 (a) ~ (c) に示す変形例は、筒状突部 1 6 を先端側を内側に屈曲させることなくストレートに構成した例であり、壁内側の流路 1 4 B の吐出口 1 5 b となる先端部は流路 1 4 B を挟んで内側壁を外側壁よりも低くして、開封後吐出口 1 5 b から吐出する薬剤 2 がブラシ支持部 1 3 上側の内側に向かうように構成されている。開封前の状態では、この吐出口 1 5 b はキャップ体 1 0 B の基端部の屈曲部でふさがれている。流路 1 4 B の内側のブラシ支持部 1 3 上側には液溜め部 1 7 が形成されている。

[0059] 図 5 (a) ~ (c) に示す変形例は、ボトル体 1 C の先端部にケア体 4 で

ある歯間ブラシ体20Aの軸部5を覆うように筒状に突出する筒状突部16を備え、該筒状突部16の壁内側ではなく、壁と内側のブラシ支持部13の外周面との間の隙間に薬剤2を筒状突部16の先端側に導く流路14Cが設けられている。本例の流路14Cは、直線状であり、ボトル体1Cのブラシ支持部13に形成され、キャップ体10Cの基端部の屈曲部で流路14Cの吐出部がふさがれている。また、液溜め部17はブラシ支持部13の上に形成され、流路14Cの吐出口15bは液溜め部17の底部に位置されている。

[0060] 図6(a)、(b)に示す変形例は、図4に示した例と同様、筒状突部16をストレートに構成し、壁内側の流路14Bの吐出口となる先端部は流路14Bを挟んで内側壁を外側壁よりも低くし、開封後吐出口から吐出する薬剤2がブラシ支持部13上側の内側に向かうように構成しているが、吐出口はキャップ体10Dのストレート状に延びた基端面が当接した状態でふさいでいる。また、ブラシ支持部13は先端側に膨出しており、内部の包埋部19も軸方向に長く、ケア体4である歯間ブラシ体20Aの支持強度を向上できるように構成されている。

[0061] 図7(a)、(b)に示す変形例は、ブラシ支持部13と筒状突部16をボトル体1Eと一体的に成形したものである。ケア体4である歯間ブラシ体20の軸部5の基端部は、ボトル体1Eの先端のブラシ支持部13に埋め込まれた包埋部19に埋設されている。また、流路14Eは直線状であり、ブラシ支持部13とボトル体1Eの先端側の外壁との隙間及びその先端側に形成されている筒状突部16の壁内側に連通して形成されている。また、液溜め部17は、ブラシ支持部13の上面側の筒状突部16の内側に凹状に形成されている。そして、図6の例と同様、流路14Eの先端の吐出口はキャップ体10Eのストレート状に延びた基端面が当接した状態でふさいでいる。

[0062] 次に、本実施形態の薬剤一体型ケア具30Aの製造方法について説明する。

[0063] 薬剤一体型ケア具30Aは、無菌（アセプティック）充填包装製造機によ

り公知のブローフィルシール（BFS）工程のもとで製造される。ブローフィルシール工程は、ポリエチレン等の樹脂容器を機械内で成型し、そのまま連続して液の充填・開口部の密封をするもので、成形（ブロー）・充填（フィル）・密封（シール）を一連の作業で行うシステムである。ブローフィルシール工程の特徴は無菌の薬剤を無菌の容器へ無菌環境下にて製造ができる。従って、パラベンやアルコール等の防腐剤を配合しなくても、長期の保存が可能となり、防腐剤を配合していない1回使い捨て型薬剤一体型ケア具として製造することも可能である。

[0064] ケア体4である歯間ブラシ体20Aを別途準備しておく。歯間ブラシ体20Aは、例えば、ナイロン等のフィラメントと金属ワイヤ（または、合成樹脂で被覆した金属製ワイヤ）を用いて歯間ブラシ製造機により製造される。フィラメントおよびブラシ軸部21Aが合成樹脂製の歯間ブラシ体20Aの場合には射出成形プロセスにより製造される。この場合、例えばフィラメントをナイロン等の軟質樹脂を用い、且つブラシ軸部21をポリプロピレン等の硬質の硬質樹脂を用いることが好ましい。

[0065] 歯間ブラシ体20の軸部5の基端側に包埋部19を成形する。具体的には、歯間ブラシ体20の軸部5の基端部を包埋部19用の金型内に挿入し、包埋部19の材料となる熱可塑性合成樹脂を金型内に充填して樹脂を固める。この後、包埋部19用の金型を開いて、包埋部19を取り出す。これにより、ボトル体1Aの先端部に取り付けるケア体4が準備される。

[0066] ボトル体1Aは、ブロー成型により製造される。本工程でボトル体1Aの筒状突部16、ブラシ支持部13の一部及び本体部が成形される。まず、無菌エアータ下で金型の内部に溶融樹脂を押し出し、押し出した開口部位から圧縮空気を送り込み樹脂を膨張させて中空円筒状の本体部を成形する。先端部位はブロー成形時に金型内で拘束され、ブラシ支持部13の一部や筒状突部16が成形される。

[0067] 本体部が固まると、薬剤2が充填ノズルにより充填される。薬剤2の粘度は、流路14Aの吐出口15bからの吐出性、液溜め部17における薬剤2

の飛散抑止、軸部5やケア部6における毛細管現象の促進の観点から、所望の粘度が選定される。例えば、薬剤2の粘度としては、細管である流路14Aから吐出できる程度であれば特に限定するものではないが、歯間ブラシ体の場合、B型回転式粘度計を用いて測定した20℃、60秒における粘度値が2000mPa・s以下のものが好ましい。

[0068] そして、ブラシ支持部13と歯間ブラシ体20Aを一体成形することでボトル体1Aの先端部を成形する。具体的には、歯間ブラシ体20Aのブラシ軸部21を埋設した包埋部19をボトル体1Aの先端部成形用の金型内に挿入し、ボトル体1Aのブラシ支持部13の材料となる合成樹脂を金型内に充填して合成樹脂を固める。この後、金型を開いて、ボトル体1Aを取り出す。これにより、軸部5の基端部をボトル体1Aのブラシ支持部13に埋設させて、歯間ブラシ体20Aとボトル体1Aとを一体化させ、歯間ブラシ体20Aが設けられたボトル体1Aが形成される。尚、薬剤はこの歯間ブラシ体20Aとボトル体1Aの一体成形後に充填するようにしてもよい。

[0069] キャップ体10Aはボトル体1Aと同じ材質で射出成形プロセスによって別途製造され、ボトル体1Aに薬剤2を充填した後、キャップ体10Aの基端部を吐出口15bとなる筒状突部16先端の屈曲部内周面に熱接着により接合し、薬剤が密封されたボトル体1Aが形成される。なお、薬剤2が酸化されやすい場合には密封前に窒素パージを行ってもよい。

[0070] 図8は、薬剤一体型ケア具30Aに装着されるホルダーの例を示している。ホルダー80は、ボトル体41Aを収納可能なホルダー本体部81とケア体4である歯間ブラシ体20Aを覆うホルダーキャップ部82とを有する。ホルダー80は、軟質樹脂から構成されるボトル体41Aよりも硬質な硬質材からなる。硬質材としては、ステンレスやアルミニウム等の金属、ポリプロピレンやポリスチレン、アクリル等の硬質合成樹脂等、各種硬質材から適宜選択できる。

[0071] ホルダー本体部81は、有底円筒形状を有し、ホルダー本体部81に収納されるボトル体41Aを側方より指で押圧できる開口部83がホルダー本体

部 8 1 の周壁部に 2 つ設けられている。また、2 つの開口部 8 3 は、互いに対向する位置に設けられている。そして、使用の際には、図 9 に示すように開口部 8 3 からそれぞれ指を入れて内部のボトル体 4 1 A 側面を押圧し、薬剤を吐出させることができる。開口部 8 3 は 1 つのみ又は 3 つ以上設けたものでもよい。

[0072] ホルダーキャップ部 8 2 は、図 8 に示すように、ホルダー本体部 8 1 の先端部に着脱自在に冠着される。ホルダーキャップ部 8 2 は、その基端部側の内周面に 1 条の環状凸部 8 4 が形成されており、ホルダー本体部 8 1 の先端部の環状凹溝 8 5 に嵌合させることが可能となる。なお、ケア体 4 である歯間ブラシ体 2 0 A を乾燥させるために、ホルダーキャップ部 8 2 に通気孔を設けてもよい。

[0073] 図 1 0 は、ホルダーの他の例を示す説明図である。本例のホルダー 9 0 は、ボトル体 4 1 B を収納可能なホルダー本体部 9 1 と歯間ブラシ体 2 0 A を覆うホルダーキャップ部 9 2 とを有する。ホルダー 9 0 は、ホルダー 8 0 と同様、硬質材からなる。ホルダーキャップ部 9 2 の基端部側の内周面には 1 条の環状凸部 9 3 が形成されており、これがホルダー本体部 9 1 の先端部の環状凹溝 8 5 に係合してホルダーキャップ部 9 2 がホルダー本体部 9 1 の先端部に着脱自在に冠着される。

[0074] ホルダー 9 0 に装着される薬剤一体型ケア具 3 0 B は、ボトル体 4 1 B が、先端側途中部に設けられた鏢状の係合部 4 7 を境に、先端側の首部 6 0 A と基端側の本体部 4 3 B より構成され、本体部 4 3 B は軟質樹脂で蛇腹形状に形成されることによって軸方向に圧縮変形自在に構成され、比較的粘度の高い薬剤を充填している場合であっても、容易に押し出すことが可能とされている。ホルダー本体部 9 1 は、基端側から収納され、前記鏢状の係合部 4 7 がホルダー本体部 9 1 の内周面に形成された係合部 9 8, 9 9 間に係止された状態で、蛇腹形状の本体部 4 3 B を基端側から押圧部材 9 7 により押圧して圧縮する押圧機構 5 0 が設けられている。

[0075] 押圧機構 5 0 は、軸中心に配置されるスクリーロード 9 6 と、ホルダー

本体部 9 1 の基端部に回転可能に装着され、該スクリーロッド 9 6 を回転させる操作部 9 5 と、ホルダー本体部 9 1 の内周面に案内されて軸方向に移動可能に装着され且つスクリーロッド 9 6 に螺合し、スクリーロッド 9 6 の回転とともに軸方向に移動する押圧部材 9 7 とより構成されている。

[0076] より具体的には、押圧部材 9 7 は、ボトル体 4 1 B の本体部 4 3 B の基端面に当接する当接部 5 1 と、スクリーロッド 9 6 に螺合するネジ孔 5 4 が設けられた底部 5 3 と、当接部 5 1 及び底部 5 3 を連結する連結部 5 2 とを備えている。また、ホルダー本体部 9 1 の内周面には、軸方向に沿ったガイド部 5 5 は、押圧部材 9 7 の当接部 5 1 及び底部 5 3 の外周面にそれぞれ形成された係合凹部 5 6、5 7 に係合し、当該押圧部材 9 7 を回転不能且つ軸方向に移動可能に案内する凸条である。なお、押圧部材 9 7 を回転不能且つ軸方向に移動可能に案内する構造は、これに限られるものではない。押圧部材 9 7 の摺動速度は、スクリーロッド 9 6 のねじのリード角を変更することによって、所望の速度に変更することが可能である。

[0077] また、操作部 9 5 の係合部 5 9 は、ホルダー本体部 9 1 の係合部 5 8 と着脱自在に係合されている。ホルダー本体部 9 1 から操作部 9 5 を取り外すことにより、基端側から薬剤一体型ケア具 3 0 B を装着することができる。操作部 9 5 を、矢印 G 方向に回すと、連動して回転するスクリーロッド 9 6 に螺合した押圧部材 9 7 が矢印 H 方向に移動する。この時に、ボトル体 4 1 B の係合部 4 7 がホルダー本体部 9 1 に設けられた係合部 9 8、9 9 に係合して固定された状態であるため、ボトル体 4 1 B の底面に当接する当接部 5 1 は、ボトル体 4 1 B の底面を押して圧縮し、ボトル体 4 1 B に充填された薬剤が押し出される。

[0078] なお、ホルダー 9 0 においては、圧縮されたホルダー本体部 9 1 の復元力によって、押圧部材 9 7 に対して基端側（矢印 H と反対の方向）に向かう力が働くが、それを抑えるためにスクリーロッド 9 6 の逆回転を防止するためのラチェット機構を設けてもよい。また、ラチェット機構を開放するための機構をさらに設けることによって押圧部材 9 7 をもとの原点位置、すなわ

ち、新たなボトル体41Bをセットする時点の位置に戻すことができるようにしてもよい。

[0079] 本変形例のホルダー90によれば、硬質材からなり、ボトル体を収納可能なホルダー本体部を有するホルダーを備えることによって、使用時における持ちやすさおよび使いやすさを向上させることが可能となる。また、操作部95を必要に応じて回転させることによって、薬剤の吐出量を調整することが可能になる。さらに、ボトル体41B内部の残留物を少なくすることができるとともに、吐出された薬剤がボトル体41Bに戻ることを抑制することが可能となる。また、ホルダー80においては、ボトル体41Aを押圧可能な開口部83を設けているので、ホルダーの筐体のデザインおよび経済的な面で制約を受ける場合が考えられるが、本変形例のホルダー90によれば、このような制約が少ない。

[0080] 以上、第1実施形態について説明したが、この発明は上記説明した内容のものに限定されるものではない。例えば、キャップ体の流路に逆止弁を設けて、薬剤の漏れや、逆流を抑制してもよい。また、第1実施形態においては、薬剤一体型ケア具30が、一つからなる「セパレートタイプ」であったが、図11に示すように、薬剤一体型ケア具30Aの容器の一部（例えば金型パーティングライン）で線状に連結することによって、複数本の容器が接続して形成された「多連包容器タイプ」としてもよい。図11の例においては、薬剤一体型ケア具30Aのボトル体1Aが、金型パーティングライン25で線状に連結される。

[0081] また、ケア体4は、ケア部6が歯間ブラシ部26Aである歯間ブラシ体20Aとした例について説明したが、これに限定されず、例えば図12に示すように、ケア部6が歯ブラシ部26Bである歯ブラシ体20Bとしたものや、図13に示すように、ケア部6が舌クリーナー部26Cである舌クリーナー体20Cとしたものも好ましい実施例である。図12、13に示す例では、歯ブラシ体20Bや舌クリーナー体20Cの軸部5には、軸線方向に沿った凹溝23、24が設けられ、薬剤2が凹溝23、24に沿ってケア部6に

至るように構成されている。

[0082] 次に、図14～25に基づき、本発明の第2実施形態を説明する。

[0083] 本実施形態の薬剤一体型ケア具100Aは、図14に示すように、首部44先端にシール部45が設けられ、内部に薬剤2が密閉状態で収容されたボトル体41Aと、ボトル体41Aの首部44に装着されるキャップ部材60Aと、キャップ部材60Aの先端側の上壁部66の外面62に突設されるケア体4である歯間ブラシ体20Aとから構成されている。ボトル体41Aは、図14に示すように、本体部43Aと筒状に突出した首部44と首部44の先端に位置するシール部45とからなり、首部44の外周にネジ部46が設けられている。そして、キャップ部材60Aをボトル体首部44に装着する開封操作により、後述する突起63Aがシール部45を貫通し、流路64Aを通じてボトル体内部の薬剤が歯間ブラシ体20Aの基端部周辺に供給可能とされる。

[0084] このようなボトル体41Aは、上記第1実施形態と同様、無菌充填包装製造機により一連のブローフィルシール(BFS)工程下で内部に薬剤2を密閉状態で収容した状態に成形される。ボトル体41Aは、薬剤2を充填した後に、シール部45として本体部43Aと同じ材質のフィルムを首部44先端の開口部に熱接着して封止して構成されている。シール部45は、アルミ、ゴム、合成樹脂、シリコン等を材質とするシートやフィルムなどの部材をBFS工程内におけるインサート成型過程において接着させることで形成することもできる。ボトル体41Aの材質は、上記第1実施形態のボトル体1Aと同様のものを採用できる。また、ボトル体41Aに収容する薬剤2についても、上記第1実施形態と同様、先端のケア体4の種類に応じて適宜選択すればよい。

[0085] キャップ部材60Aの内周部には、図15(b)及び図16に示すように、首部44外周のネジ部46が螺合する雌ネジ部68が形成され、ケア体4である歯間ブラシ体20Aを有するキャップ部材60Aとボトル体41Aとは互いに着脱自在に構成されている。したがってボトル体41Aの薬剤を使

いきたときにはキャップ部材60Aを取り外して新しい別のボトル体41Aに付け替え、再利用することができる。キャップ部材60Aには、ボトル体41Aのシール部45に対面する内面61側に先細の円錐形状の突起63Aが設けられるとともに、内面61側から外面62側に通じる薬剤流用の流路64Aが設けられている。携帯用として用いられる場合の薬剤一体型ケア具100Aにおいては、キャップ部材60Aの上壁部66の外面62側の直径として一例を挙げると、ブラシ部72のブラシ径プラス1mmのサイズに設定する。

[0086] 歯間ブラシ体20Aは、上記第1実施形態と同様の歯間ブラシ部26と軸部5とより構成され、軸部5の基端部には同じくキャップ部材60Aに埋め込まれる包埋部69が設けられている。包埋部69に埋め込まれる軸部5の基端部の形状についても、上記第1実施形態と同様に変形させることができ、図17(a)は基端部73aを半円状に折り曲げた例、図17(b)は基端部73bをくの字形に折り曲げた例、図17(c)は基端部73cをJ字形(鉤形)に折り曲げた例、図17(d)は基端部73dをらせん状に折り曲げた例を示している。

[0087] キャップ部材60Aの上壁部66の内面には、先端の尖った円錐状の突起63Aがキャップ部材の内側(基端方向)に向けて突設されている。また上壁部66には、薬剤2を歯間ブラシ体20Aのブラシ部22Aに導くための流路64Aが形成されている。流路64Aは上壁部66の内面61側から外面62側に連通する貫通孔であり、内面61側の開口部65aは突起63Aの根元の周囲に形成され、外面62側に位置する開口部65bは歯間ブラシ体20Aに対面する吐出口となる。尚、流路64Aの位置はこれに限られず、キャップ部材60Aの上壁部66の所望の位置に設けることができ、例えば図18に示すようにキャップ部材60Bの突起63Bの根元側の外周面から上壁部66外面62側に連通する貫通孔としてもよい。

[0088] キャップ部材60Aの外面62側には、筒状に突出する筒状突部67が設けられ、該筒状突部67の内側に歯間ブラシ体20Aが突設されるとともに

流路64Aが開口している。この筒状突部67の内側の凹状空間が流路64Aの開口部から吐出した薬剤2の液溜め部75として機能し、歯間ブラシ体20Aに塗布された薬剤2の液ダレを防止するとともに薬剤2が多量に押し出されても飛散することを抑制することができる。

[0089] このような本実施形態の薬剤一体型ケア具100Aは、図19(a)～(b)に示すように、キャップ部材60Aをボトル体41Aの首部44に螺合により装着することにより、突起63Aがシール部45を破って貫通し、これによりボトル体41Aのシール部45の一部が開口し、キャップ部材60Aを少し緩めることで薬剤2が流路64Aを通じて歯間ブラシ体20Aの基端部周辺に供給可能となる。この際、図19(c)に示すように、薬剤2の吐出量はキャップ部材60Aを緩めるほど増加し、吐出量を調整することができる。不使用の際には、キャップ部材60Aを硬く閉めることによって密閉されるので、薬剤2の漏出を防止することができる。

[0090] 図20は、図18で説明した変形例に係るキャップ部材60Bを装着した状態を示している。キャップ部材60Bの突起63Bがシール部45を貫通することによりキャップ部材60Bのシール部45が開口する。本例では、通孔64Bは突起63Bの外周面の根元側途中部に開口しているため、キャップ部材60Bを緩めることなく薬剤が通孔64Bを通じて吐出可能となる。本例においても、薬剤2の供給量をキャップ部材60Bの開閉によって容易に調節することが可能である。

[0091] 次に、本実施形態の薬剤一体型ケア具100Aの製造方法について説明する。

[0092] 薬剤一体型ケア具100Aは、第1実施形態と同様、無菌（アセプティック）充填包装製造機によって、公知のブローフィルシール工程下で製造される。ボトル体41Aは、ブロー成型によって製造する。本工程で、首部44とそれに続く本体部43Aが成形される。まず、無菌エアータ下で、金型の内部に溶融樹脂を押し出す。次に、押し出した開口部位から圧縮空気を送り込み、樹脂を膨張させて、中空円筒状の本体部43Aが成形される。開口部位

は、ブロー成形時に金型内で拘束され、膨張することなく、首部44が成形される。

[0093] 次に、充填ノズルにより薬剤2の充填が行われる。薬剤2の粘度は上記第1実施形態と同様、流路64Aの開口部65bからの吐出性、液溜め部75における薬剤2の飛散抑止、ブラシ軸部71における毛細管現象の促進の観点から、所望の粘度が選定される。薬剤2を充填した後に、本体部43Aと同じ材質のフィルムを首部44の先端に熱接着することによってシール部45を形成して密封し、薬剤が収容されたボトル体41Aが形成される。なお、薬剤2が酸化されやすい場合には、密封前に窒素パージを行ってもよい。歯間ブラシ体20Aについても、上記第1実施形態と同様、例えば、ナイロン等のフィラメントと金属ワイヤ（または、合成樹脂で被覆した金属製ワイヤ）を用いて歯間ブラシ製造機によって製造される。

[0094] キャップ部材60Aは、射出成形プロセスによって製造する。上壁部66への歯間ブラシ体20Aの取り付けは、キャップ部材60Aの成形時に軸部5基端部に形成されている包埋部69をインサート成形して一体的に固定される。具体的には、具体的には、歯間ブラシ体20Aの基端側の包埋部69をキャップ部材60A成形用の金型内に挿入し、キャップ部材60Aの材料となる合成樹脂を金型内に充填して合成樹脂を固めた後、金型を開いてキャップ部材60Aを取り出す。これにより、軸部5の基端部をキャップ部材60Aの上壁部66に埋設させて歯間ブラシ体20Aとキャップ部材60Aとを一体化させ、歯間ブラシ体20Aが設けられたキャップ部材60Aが形成される。そして、ボトル体41Aにキャップ部材60Aを装着して薬剤一体型ケア具100Aが完成する。

[0095] 本実施形態の薬剤一体型ケア具100Aは、上記第1実施形態と同様、図21～23に示すようなホルダー80（90）を設けることが好ましい。ホルダー80（90）は、ボトル体41Aを収納可能なホルダー本体部81（91）と、キャップ部材60A及びケア体4である歯間ブラシ体20Aを覆うホルダーキャップ部82（92）とを備えている。ホルダー90に装着さ

れる薬剤一体型ケア具100Bは、首部44の基端側に鐳状の係合部47が設けられ、ボトル体41Bの本体部43Bは軟質樹脂で蛇腹形状に形成されることによって軸方向に圧縮変形自在に構成されている。本体部43Bは、末端部を押すことにより本体部43Bを軸線方向に収縮可能である。本体部43Bを蛇腹形状とすることによって比較的粘度の高い薬剤を充填している場合であっても、容易に押し出すことが可能となる。その他、ホルダー80(90)は基本的に上記第1実施形態の図8~10で説明したものと同じであり、同一構造については同一符号を付してその説明を省略する。

[0096] 以上、第2実施形態について説明したが、第1実施形態と同様、例えば流路64Aに逆止弁を設けて、薬剤の漏れや、逆流を抑制してもよい。また、図25に示すように、薬剤一体型ケア具100Aの容器の一部(例えば金型パーティングライン)で線状に連結することによって、複数本の容器が接続して形成された「多連包容器タイプ」としてもよい。図25の例においては、薬剤一体型ケア具100Aのボトル体41Aが、金型パーティングライン35で線状に連結されている。また、ケア体4についても、第1実施形態と同様、歯間ブラシ体20Aに限定されず、例えば図12、図13に示したように、歯ブラシ体20Bや舌クリーナー体20Cとしたものも好ましい実施例である。

[0097] 次に、図26~36に基づき、本発明の第3実施形態を説明する。

[0098] 本実施形態の薬剤一体型ケア具200は、図26、27に示すように、キャップ部材160をボトル体143の首部44に装着する開封操作により、キャップ部材160の内面側の突起63Aがボトル体143のシール部45を貫通し、ケア体4である歯間ブラシ体170の軸部内部に設けられた流路175に対して通孔162を通じて薬剤2を供給することを可能とするものである。本実施形態の薬剤一体型ケア具200は、上記第2実施形態と同様、内部に薬剤2が密閉状態で收容されたボトル体41Aと、ボトル体41Aの先端の開口部に装着されるキャップ部材160と、キャップ部材160の上面側にボトル体41Aの軸線方向に突設されるケア体である歯間ブラシ

体170とからなり、ボトル体41A及び薬剤2は、基本的に上記第2実施形態と同様であり、同一構造には同一符号を付して説明は省略する。

[0099] また、薬剤一体型ケア具200の製造方法についても、上記第2実施形態と同様であり、無菌充填包装製造機によって一連のブローフィルシール（BFS）工程下で製造される。ブローフィルシール工程の特徴は無菌の薬剤を無菌の容器へ無菌環境下にて製造ができる。従って、パラベンやアルコール等の防腐剤を配合しなくても、長期の保存が可能となり、防腐剤を配合していない1回使い捨て型薬剤一体型ケア具として製造することも可能である。

[0100] キャップ部材160の内周面には、ボトル体41Aの首部44に設けられたネジ部46に螺合する雌ネジ部68が設けられており、ボトル体41Aに対して着脱自在に構成されている。したがって、薬剤2を使いきったときには、キャップ部材160を取り外して新しい別のボトル体41Aと付け替えることができるように構成されている。また、シール部45に対面する内面側には突起63Aが設けられている。キャップ部材160の上壁部66の内面側には、先端の尖った円錐状の突起63Aが基端側に向けて突設されている。また、この突起63A及び上壁部66には、突起63Aの外周面上に開口し、ケア体4である歯間ブラシ体170の軸部5内の流通路175に連通する通孔162が形成されている。

[0101] ケア体4である歯間ブラシ体170は、図28、29に示すように、ブラシ軸部172及び一部切り欠きを有する複数のブラシ片178よりなる歯間ブラシ部171と、ブラシ軸部172の基端側に連続して基端部がキャップ部材162に支持される軸部5とよりなり、歯茎をいためないように例えば全体又は少なくともブラシ片17が天然ゴム、合成ゴム、軟質合成樹脂または熱可塑性エラストマーにて成形されている。歯間ブラシ部171の外形は、図28に示すように中央部が膨らんだ太鼓状に形成してもよいし、らせん状に形成してもよい。ブラシ軸部172及びこれに連続する軸部5には、内部に軸方向に連通する流通路175が設けられており、ブラシ軸部172には前記流通路175に連通して前記ブラシ片178の間の位置に開口する吐

出路 176 が複数設けられている。

[0102] 流通路 175 及び吐出路 176 の内径は、適宜変更できるが 0.4 mm ~ 1.0 mm が好ましい。吐出路 176 は、軸方向に沿ったブラシ片 178 間の複数の位置のうち、一つ飛ばしおきに同一の方向（図中 F1 の方向）に平行に設けられており、吐出路 176 の開口部は軸方向に一直線状に並んでいる。そして、各ブラシ片 178 には当該開口部の方向に切欠が設けられており、ブラシ片 178 間に吐出した薬剤が当該切欠を通じて隣接するブラシ片間の位置に移動し、薬剤が歯間ブラシ部 171 の全体に行き渡るように構成されている。このような切欠により、ブラシ片 178 間のすべての位置に吐出路の開口を設けなくても薬剤が行き渡り、吐出路による強度の低下を回避することができるのである。ただし、このような構造以外を採用しても勿論よい。

[0103] 歯間ブラシ体 170 の軸部 5 は、キャップ部材 160 の上壁部 66 の外面 62 に固定されている。尚、キャップ部材 160 の成形時に歯間ブラシ体 170 の軸部 5 の基端部を上壁部 66 に埋設して固定することが好ましい。また、軸部 5 の基端部に上記突起 63A の構造を形成し、軸部 5 を上壁部 66 を貫通して一体成形することも可能である。歯間ブラシ体 170 の軸方向に沿った長さは好ましくは 10 ~ 20 mm に設定される。

[0104] 本実施形態の薬剤一体型ケア具 200 によれば、図 28 に示すようにキャップ部材 160 を回転しながら螺合させて、ボトル体 41A の首部 44 に装着することによって、キャップ部材 160 の突起 63A がキャップ部材 160 のシール部 45 を圧接し、シール部 45 を貫通することになる。キャップ部材 160 の突起 63A がボトル体 41A のシール部 45 を貫通することによって、ボトル体 41A のシール部 45 の一部が開口する。そして、ボトル体 41A の内部の薬剤 2 が、通孔 162、流通路 175 及び吐出路 176 を通じてブラシ片 178 間に供給される。

[0105] 本例ではケア体 4 を歯間ブラシ体 170 としたが他の形態であってもよい。例えば、ケア部が歯ブラシ部である歯ブラシ体、ケア部が舌クリーナー部

である舌クリーナー一体、ケア部が先細の薬剤吐出部であるピック体、ケア部が歯面清掃部である歯面清掃体、またはケア部が薬剤塗布部である薬剤塗布体とすることが好ましい。そして、これらの形態でも、上記した歯間ブラシ体170と同様、軸部5内部の流通路を通じて薬剤がケア部に供給され、吐出口から吐出される。

[0106] 図30は、ケア体4をケア部が歯ブラシ部261である歯ブラシ体260とした例を示している。歯ブラシ部261は、合成樹脂製のヘッド263とブラシ毛264とからなり、軸部5及びヘッド263には薬剤が流通する流通路165が設けられ、ブラシ毛164が突出側のヘッド面に開口する吐出路266から吐出してブラシ毛164に薬剤が供給される構造である。流通路265、吐出路266の内径としては、0.4mm~1.0mmが好ましい。またブラシ毛の長さは5~40mmが好ましい。

[0107] 図31は、ケア体4をケア部が舌の清掃、殺菌を行うための舌クリーナー部271、281、291、301である舌クリーナー一体270、280、290、300とした例を示している。図31(a)、(b)の例は、舌クリーナー部271が例えばエラストマー等の弾性体からなる擦掃部材で構成され、軸部5の内部に軸方向に薬剤を流す流通路275が形成され、舌クリーナー部271には、薬剤を吐出する吐出口276が開口している。図31(c)、(d)の例は、舌クリーナー部281の先端部にスポンジ等の多孔質の部材が設けられ、これに軸部5内部の流通路285が接続され、該多孔質の部材から薬剤が染み出るように構成されている。

[0108] また、図31(e)、(f)の例は、舌クリーナー部291が幅広い側面にフィラメント植毛されたブラシ毛294を有し、該側面には軸部5の流通路295に連通する吐出口296が開口している。植毛用のフィラメントとして、使用可能なものであれば特に限定されないが、例としてはナイロン、ポリエステル、アクリル、ビニロン、ポリブチレンテフタレート等の合成繊維、レーヨン、アセテート等の再生繊維、羊毛、絹、綿、麻等の天然繊維等が挙げられる図31(g)、(h)の例は、同じくしたクリーナー部291

が先端面にフィラメント植毛されたブラシ毛304を有し、該側面には軸部5の流通路295に連通する吐出口306が開口している。これら舌クリーナー部の中は任意に設定できるが、10mm~30mmが好ましい。また、吐出口の形状もスリット孔、あるいは単数または複数個の孔など、任意に設定できる。

[0109] 図32は、ケア体4をケア部が歯面の清掃を行うための歯面清掃部311、321、331、341である歯面清掃体（歯面用イレイザー）310、320、330、340とした例を示している。このような歯面清掃体は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂からなる軸部5に、例えばシリコンゴム等の弾性体からなる歯面清掃部（イレイザー部）311、321、331、341を接着させたものである。

[0110] 図32(a)~(d)の例は、軸部5から歯面清掃部311、321に亘って内部に軸方向に薬剤2を流す流通路315、325が形成され、歯面清掃部311、321の先端面に薬剤2を吐出する吐出口316、326が形成されている。図32(a)、(b)はストレート形状のもの、図32(c)、(d)は屈曲形状のものを例示している。軸部5及び歯面清掃部311、321の外径は任意に設定できるが3mm~10mmが好ましい。また、内部の流通路315、325の内径も任意に設定できるが0.4mm~1.0mmが好ましい。図32(e)~(h)は、歯面清掃部331、341としてスポンジ等の多孔質の部材が設けられ、これに軸部5内部の流通路335、345が接続され、該多孔質の部材から薬剤が染み出るように構成されている。

[0111] 図33は、ケア体4をケア部が歯間に薬剤を吐出させて清掃を行う薬剤吐出部356としたピック体（歯間挿入体）350とした例を示している。ピック体350は、先端が先細となって湾曲した中空形状の軸部5よりなり、該軸部5の内部が薬剤2を流す流通路355となる。先端の吐出口の内径は0.4mm~1.0mmが好ましい。ピック体350は、ポリエチレン、ポリプロピレン、アクリロニトリル等の合成樹脂からなる。ピック体350の

長さは10mm～30mmが望ましい。

[0112] 図34及び図35は、ケア体4をケア部が歯間の清掃または薬剤塗布を行うための薬剤塗布部361、371、381、391、401、411である薬剤塗布体360、370、380、390、400、410とした例を示している。図34(a)～(d)は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂からなる軸部5の先端に薬剤塗布部361、371としてフェルトが接着剤により接着されたものである。薬剤塗布部361、371はフェルト以外にスポンジや不織布等の多孔質の部材を用いてもよい。薬剤塗布部361、371の最大直径は3mm～10mmが好ましい。軸部5の内部には軸方向に薬剤塗布部361、371に向けて薬剤を流す流通路365、375が形成されている。流通路365、375の内径は0.4mm～1.0mmが好ましい。

[0113] 図34(e)、(f)は、薬剤塗布部381がフィラメント植毛よりなる例を示している。薬剤塗布部381は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂からなる軸部5の先端に植毛された毛束からなる。植毛用の繊維は特に限定されないが、例えばナイロン、ポリエステル、アクリル、ビニロン、ポリプチレンテフタレート等の合成繊維、レーヨン、アセテート等の再生繊維、羊毛、絹、綿、麻等の天然繊維等が挙げられる。図35(a)～(d)は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂からなる軸部5の先端に、接着剤によりスポンジよりなる薬剤塗布部391、401を接着したものである。薬剤塗布部391はスポンジ以外にもウレタンや不織布等の多孔質の部材を用いてもよい。薬剤塗布部361の最大直径は3mm～10mmが好ましい。図35(a)、(b)の例では、軸部5から薬剤塗布部391に亘って内部には軸方向に薬剤2を流す貫通孔395が連続して形成されており、薬剤塗布部391の先端面には薬剤2を吐出する吐出口396が設けられている。流通路365の内径は、0.4mm～1.0mmが好ましい。

[0114] 図36は、ケア体4をケア部が薬剤塗布を行うためのロールオンタイプの

薬剤塗布体とした例を示している。薬剤塗布体410の軸部5の先端には薬剤2が付着するボール411と、ボール411の一部を外部に露出させた状態で且つ、他の一部を容器内の薬剤2に接触させることが可能な状態で、回転可能に保持する保持部419とが設けられている。ボール411は、樹脂または金属で構成され、ボール411の径としては、1mm~10mmが好ましい。ロールオン薬剤塗布具410の塗布具軸部5は、内部に軸方向にボール411に向けて薬剤を流す流通路415を有する。流通路415の内径は、0.4mm~5mmが好ましい。

[0115] 次に、図37、38に基づき、本発明の第4実施形態を説明する。

[0116] 本実施形態の薬剤一体型ケア具500は、キャップ体510の基端部をボトル体501からねじ切って離脱させる開封操作により、薬剤の吐出を可能とするものであり、内部に薬剤2が収容されたボトル体501と、ボトル体501の先端部にボトル体501の軸線方向に突設されるケア体4である歯間ブラシ体170と、ボトル体501の先端に装着され、歯間ブラシ体170を覆うキャップ体510とより構成されている。本実施形態の薬剤一体型ケア具500も、第1実施形態と同様、無菌充填包装製造機による一連のブローフィルシール(BFS)工程下で製造され、無菌の薬剤を無菌の容器へ無菌環境下にて製造ができる。従って、パラベンやアルコール等の防腐剤を配合しなくても、長期の保存が可能となり、防腐剤を配合していない1回使い捨て型薬剤一体型ケア具として製造することも可能である。

[0117] ボトル体501の先端部には、図38(a)に示すように、歯間ブラシ体170の軸部5の流通路175に連通して薬剤2を導くための通孔162が設けられており、ボトル体501からキャップ体510の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、キャップ体510内が気密状態でなくなって気圧バランスが崩れ、薬剤2が吐出可能となる。通孔162を通じてボトル体501内部の薬剤2が流通路175、吐出路176を通じて歯間ブラシ部に供給される。また本例では、図38(b)に示すように、通孔162を塞ぐようにシリコン弁からなるスリット弁520が設けられている。このスリ

ット弁520により、開封前に不用意にボトル体501を押圧しても漏れにくくなり、開封後もボトル体501を強く押圧しても薬剤2が多量に吐出されることを抑制でき、吐出量を調整することが容易となる。

[0118] スリット弁520は、例えば十字形状に開閉スリット521を切り込んで形成され、弁保持部材522とともにボトル体501の先端部に一体成形されている。そして、ボトル体501の胴部を押圧して内部に収容された薬剤2を吐出路176から注出する際に、スリット弁520が注出圧力によって上方に突出させると共に、スリット521を開かせて薬剤を注出させることになる。一方、薬剤2の注出を止めるべくボトル本体の胴部の押圧を解除すれば、スリット弁520は、スリット521を閉じることになる。

[0119] ボトル体501の素材及び内部の薬剤は、第1実施形態～第3実施形態のボトル体及び薬剤と同様のものとすることができる。また、ケア体4である歯間ブラシ体170についても、上述した第3実施形態と同様であり、同一構造には同一符号を付して説明は省略する。また本実施形態においては、第3実施形態と同様、ケア体が、ケア部が歯間ブラシ部171である歯間ブラシ体170であったが、他の形態であってもよい。例えば、図30～37に記載に示すように、ケア部が歯ブラシ部である歯ブラシ体、ケア部が舌クリーナー部である舌クリーナー体、ケア部が先細の薬剤吐出部であるピック体、ケア部が歯面清掃部である歯面清掃体、またはケア部が薬剤塗布部である薬剤塗布体とすることが可能である。そして、これらの形態の軸部内部の流通路を通じて前記薬剤がケア部に供給され、吐出口から吐出される。また、第1実施形態と同様、図21～24に示すようなホルダーに装着することもできる。この際、キャップ体10Aをネジ切って開封した後に、ホルダーに装着すればよい。

[0120] 上記した第1実施形態～第4実施形態ならびに変形例で説明した構成は、矛盾が生じない限り適宜一部の構成を入れ換えてもよい。これらの変形例によっても、前記実施の形態と同様の効果を、達成することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 内部に薬剤が収容されるボトル体と、
軸部及び先端側のケア部を有し、前記ボトル体の先端側に突設される人体をケアするためのケア体と、
前記ボトル体の先端部に設けられ、内部の薬剤を前記ケア体に導くための流路とを備え、
開封操作によって前記ボトル体内部の前記流路が薬剤流通可能となることを特徴とする薬剤一体型ケア具。
- [請求項2] 前記ケア体を覆うキャップ体をさらに備え、
前記ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部の基端側に対して内部の薬剤を導くための流路を設け、
前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように前記ボトル体の先端部に連設し、
前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路の吐出口が形成される請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。
- [請求項3] 前記ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部を覆うように筒状に突出する筒状突部を設けるとともに、該筒状突部の壁内側に前記薬剤を筒状突部の先端側に導く流路を設け、
前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように筒状突部の先端側に設ける請求項2に記載の薬剤一体型ケア具。
- [請求項4] 前記ボトル体が、首部先端にシール部が設けられ、内部に薬剤が密閉状態で収容されており、
前記ボトル体の首部に装着されるキャップ部材を備え、
前記ケア体が、前記キャップ部材の外側面に突設され、
前記ボトル体のシール部に対面する前記キャップ部材の内側面に突起を設けるとともに、
前記キャップ部材の内側面から外側面に通じる薬剤流通用の通孔を

設け、

前記キャップ部材を前記ボトル体の首部に装着する開封操作により、前記突起が前記シール部を貫通し、前記通孔を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の基端部周辺に供給可能となる請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項5] 前記キャップ部材の外面側に筒状に突出する筒状突部を設け、前記筒状突部の内側に前記ケア体を突設するとともに、同じく筒状突部の内側に前記通孔を開口させ、当該筒状突部内側を薬剤の液溜め部としてなる請求項4に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項6] 前記通孔が、前記キャップ部材の突起から前記キャップ部材の外面側に通じる請求項4または5に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項7] 前記ケア体が、ケア部が歯間ブラシ部である歯間ブラシ体、ケア部が歯ブラシ部である歯ブラシ体、又はケア部が舌クリーナー部である舌クリーナー体であり、前記軸部の外面に沿って前記薬剤がケア部に供給される請求項2～6のいずれか1項に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項8] 前記ボトル体が、首部先端にシール部が設けられ、内部に薬剤が密閉状態で収容されており、

前記ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流通路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、

前記ボトル体の首部に装着されるキャップ部材を備え、

前記ケア体が、前記キャップ部材の外面側に突設され、

前記ボトル体のシール部に対面する前記キャップ部材の内面側に突起を設けるとともに、

前記キャップ部材の突起から前記外面側に突設されたケア体の軸部の流通路に連通する薬剤流通用の通孔を設け、

前記キャップ部材を前記ボトル体の首部に装着する開封操作により、前記突起が前記シール部を貫通し、前記通孔を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の軸部の流通路に供給可能となる請求

項 1 に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項9] 前記ケア体を前記ボトル体の先端部との間で気密状に覆うキャップ体をさらに備え、

前記ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流通路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、

前記ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部の流通路に連通し、該流通路に内部の薬剤を導くための流路を設け、

前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の軸部流通路に供給可能となる請求項 1 に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項10] 前記ボトル体先端部の流路にスリット弁を設けた請求項 9 記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項11] 前記ケア体が、ケア部が歯間ブラシ部である歯間ブラシ体、ケア部が歯ブラシ部である歯ブラシ体、ケア部が舌クリーナー部である舌クリーナー体、ケア部が先細の薬剤吐出部であるピック体、ケア部が歯面清掃部である歯面清掃体、またはケア部が薬剤塗布部である薬剤塗布体であり、前記軸部内部の流通路を通じて前記薬剤がケア部に供給され、前記吐出口から吐出する請求項 8 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項12] 前記ボトル体を軟質樹脂より構成する請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項13] 前記軟質樹脂が低密度ポリエチレン (LDPE) を含む請求項 12 に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項14] 前記ボトル体をブローフィルシール法により成形する請求項 1 ～ 13 のいずれか 1 項に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項15] 前記ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダー本体部と、前記ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダーキャップ部とを有するホ

ルダ－を設け、

前記ホルダ－本体部は、収納されるボトル体を側方より指で押圧できる開口部が周壁部に設けられ、

前記ホルダ－キャップ部は、前記ホルダ－本体部の先端部に着脱自在に設けられる請求項 1 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の薬剤一体型ケア具。

[請求項16]

前記ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダ－本体部と、前記ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダ－キャップ部とを有するホルダ－を設け、

前記ホルダ－本体部は、収納されるボトル体を基端側から押圧部材で押圧して圧縮する押圧機構を設けてなり、

前記ホルダ－キャップ部は、前記ホルダ－本体部の先端部に着脱自在に設けてなる請求項 1 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の薬剤一体型ケア具。

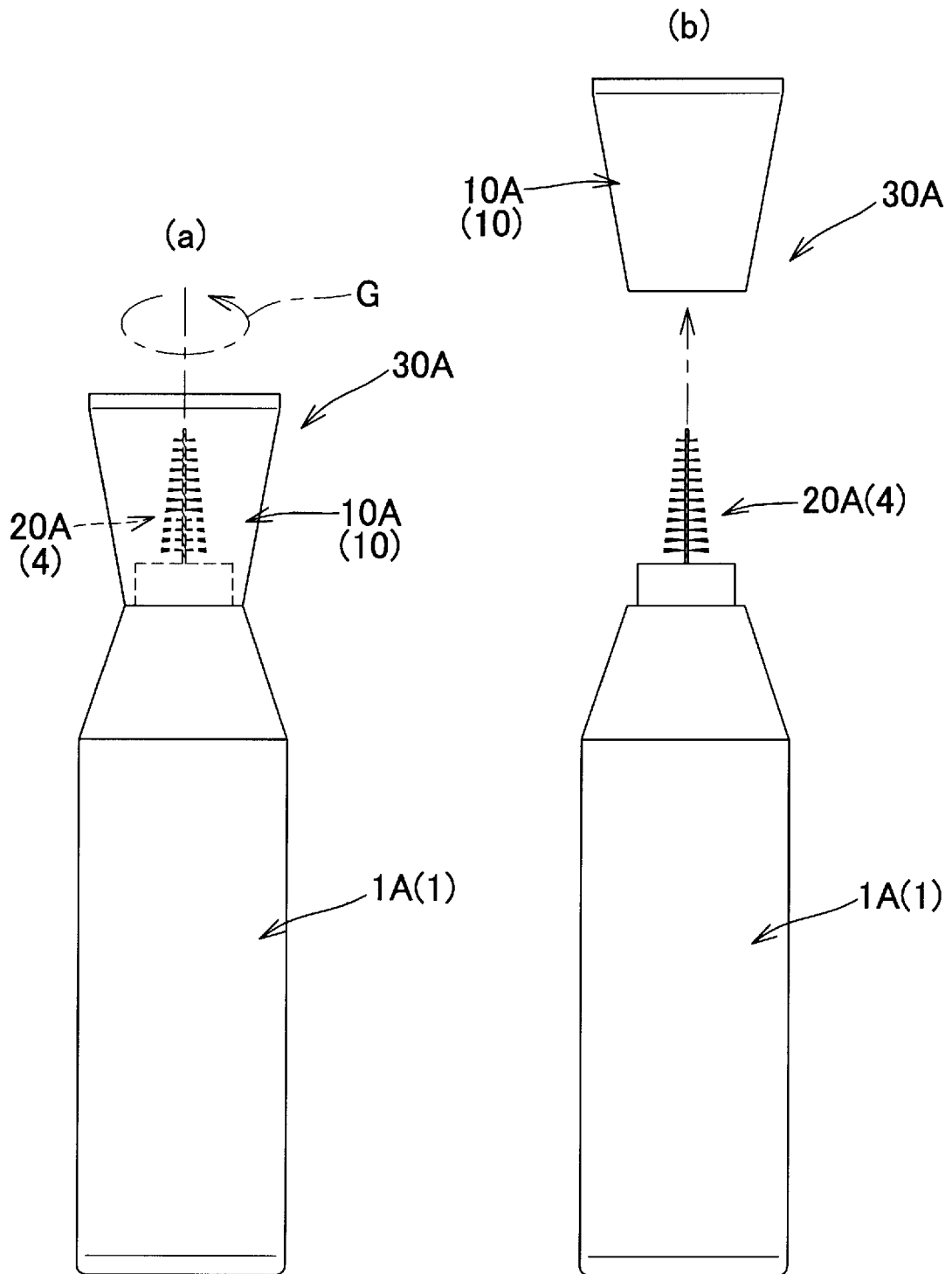
[請求項17]

前記押圧機構が、ホルダ－本体部の基端側に内蔵されるスクリーロッドと、該スクリーロッドに螺合され、ホルダ－本体部内壁に対して回転不能に且つ軸方向に移動可能に装着される押圧部材と、前記スクリーロッドを回転操作する操作部材とからなる請求項 1 6 に記載の薬剤一体型ケア具。

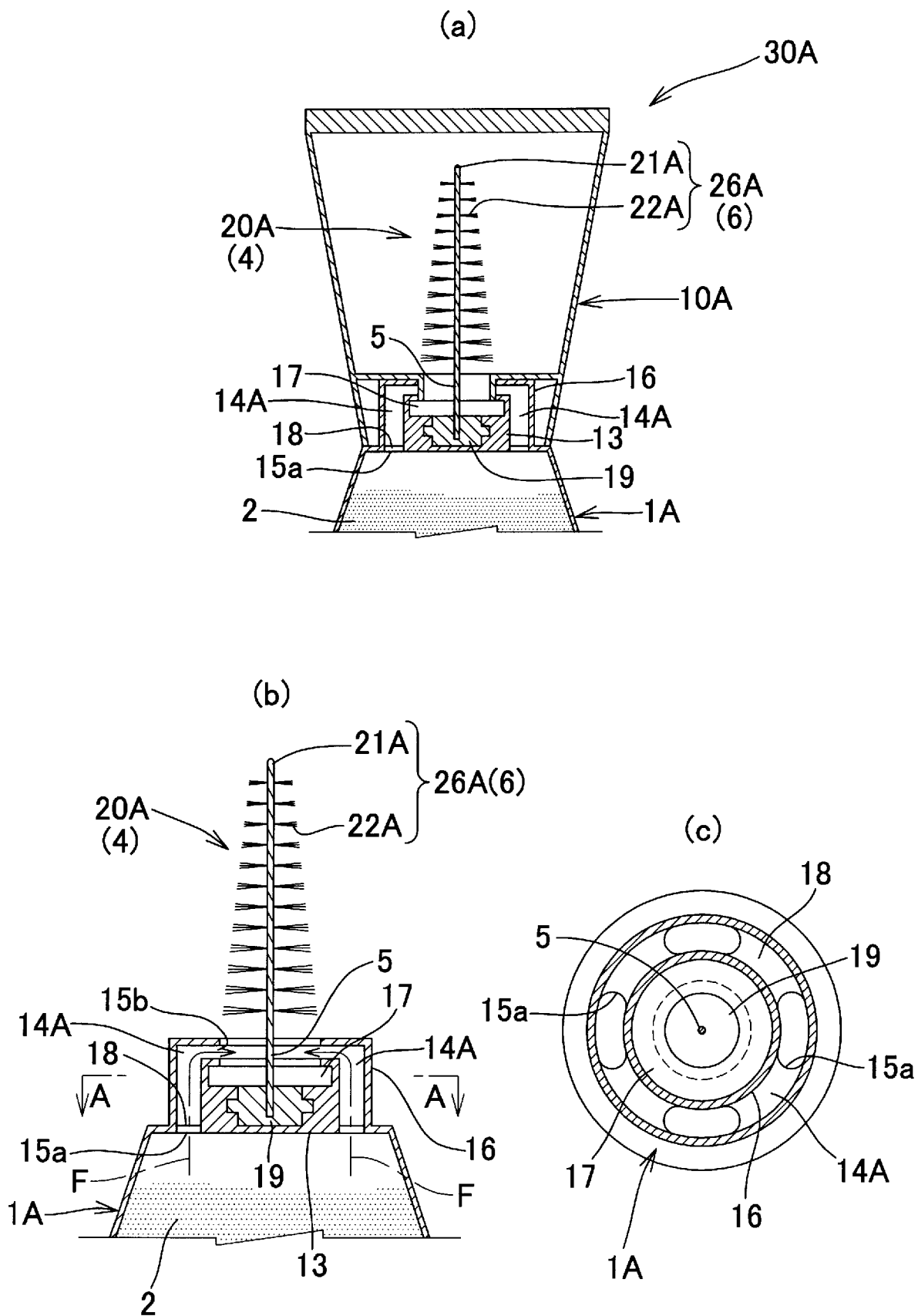
[請求項18]

前記ボトル体が軸方向に圧縮変形自在な蛇腹形状に構成される請求項 1 6 又は 1 7 に記載の薬剤一体型ケア具。

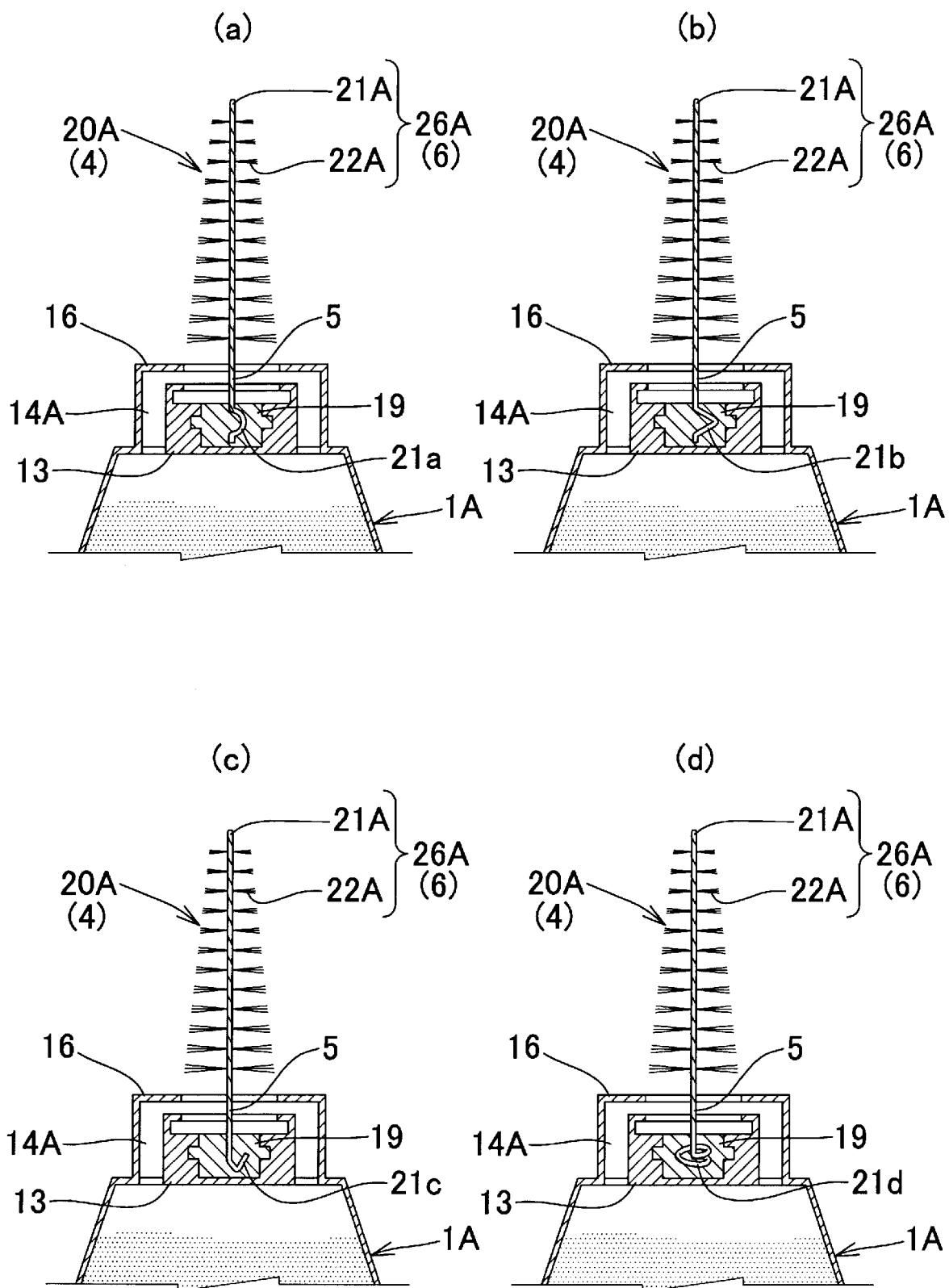
[図1]



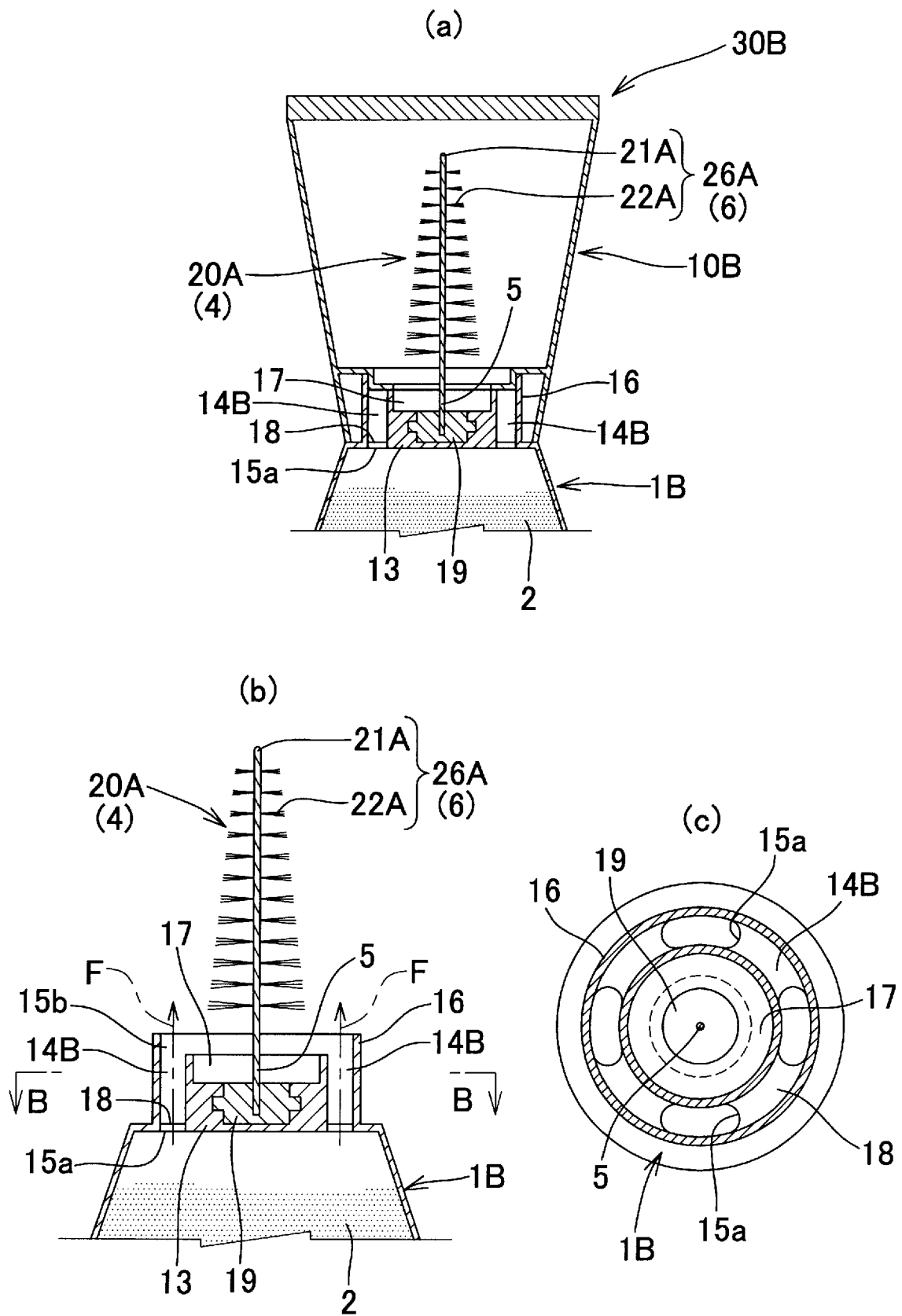
[図2]



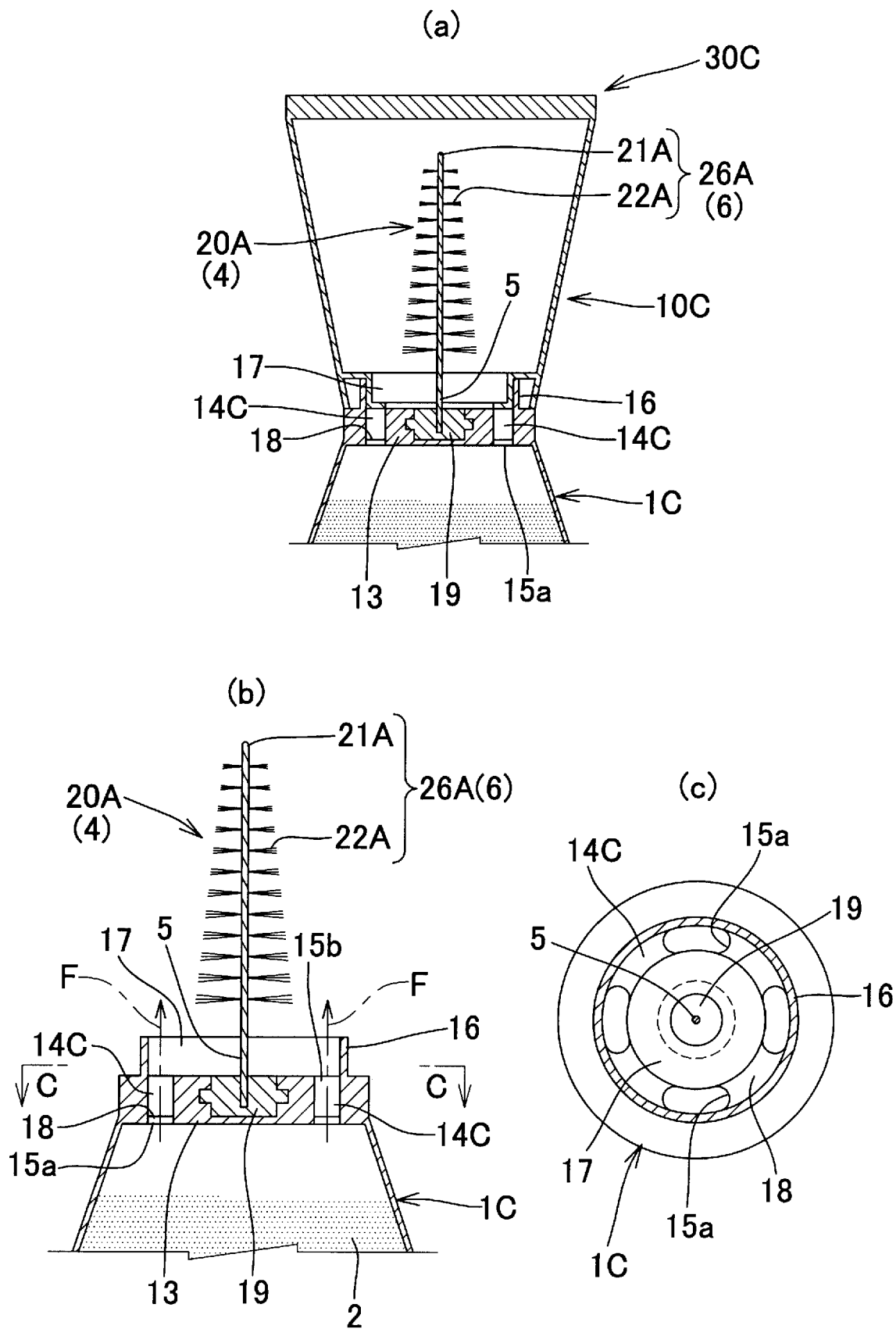
[図3]



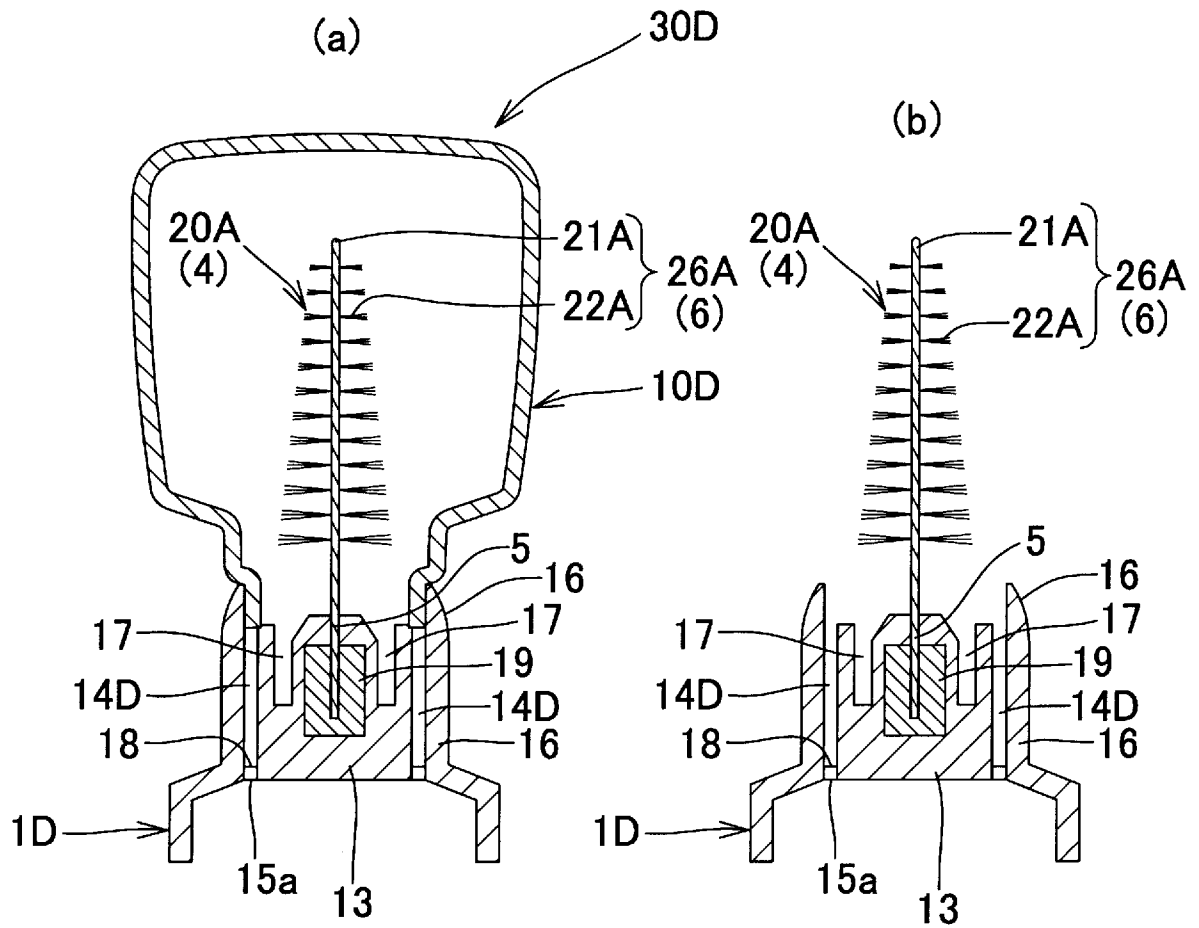
[図4]



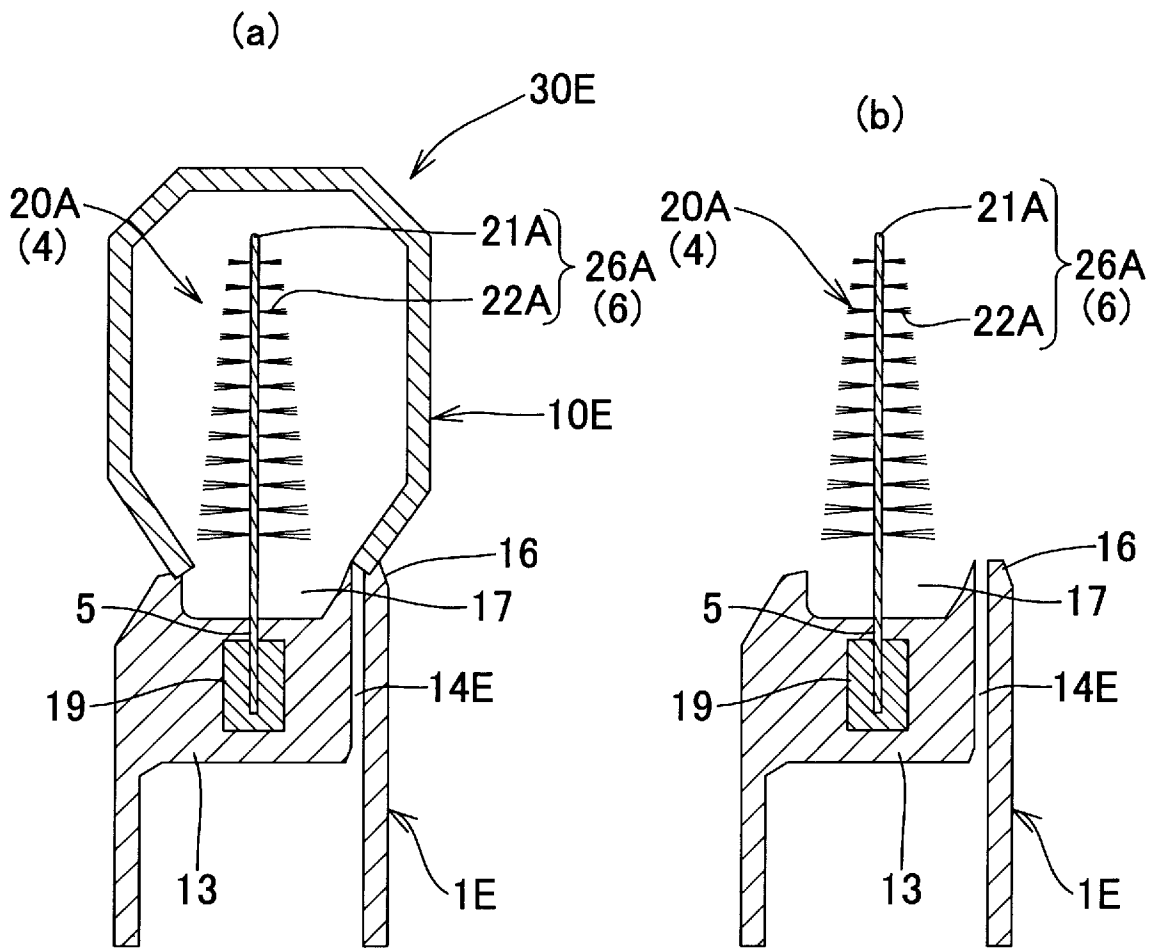
[図5]



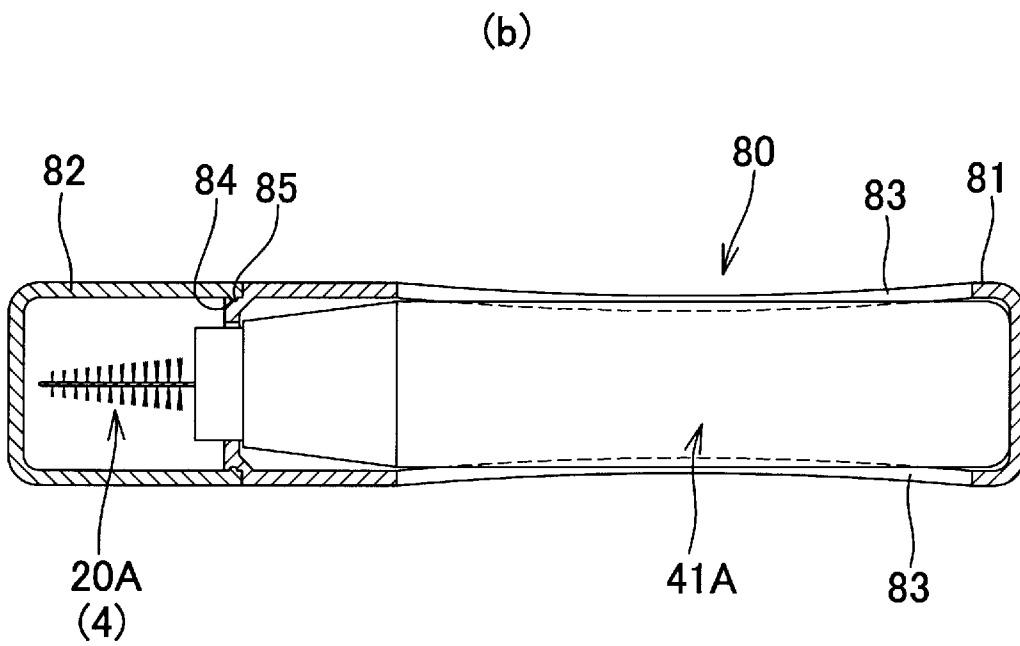
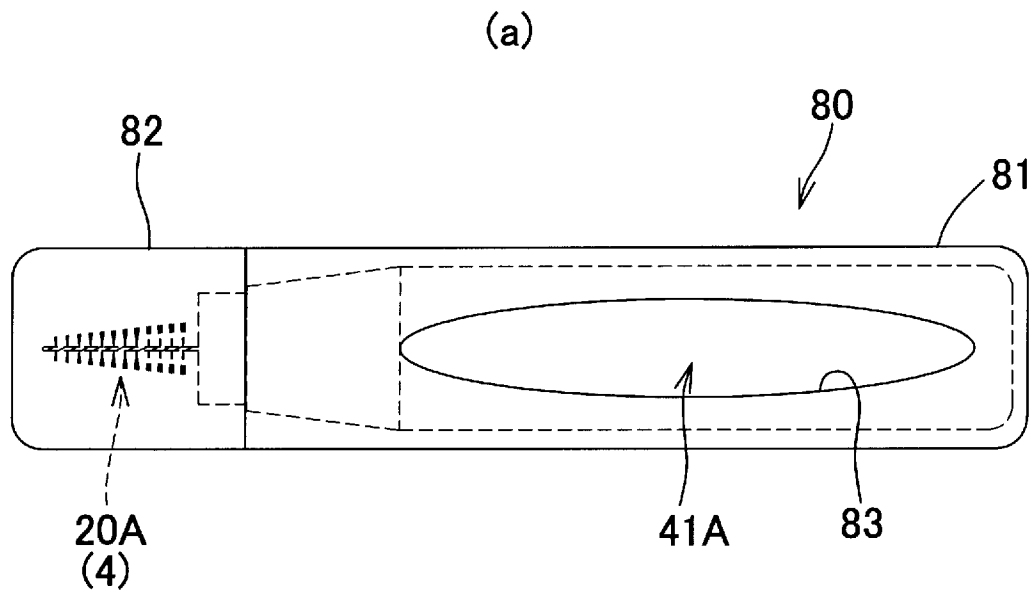
[図6]



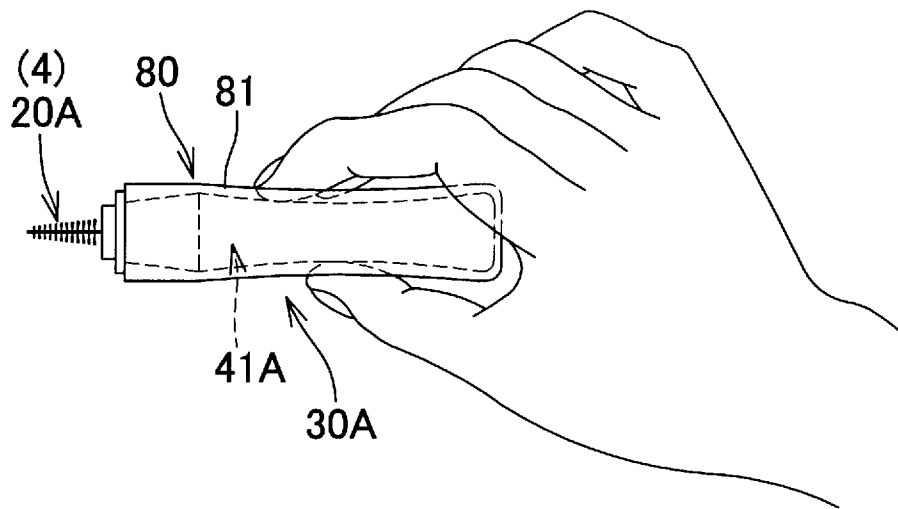
[図7]



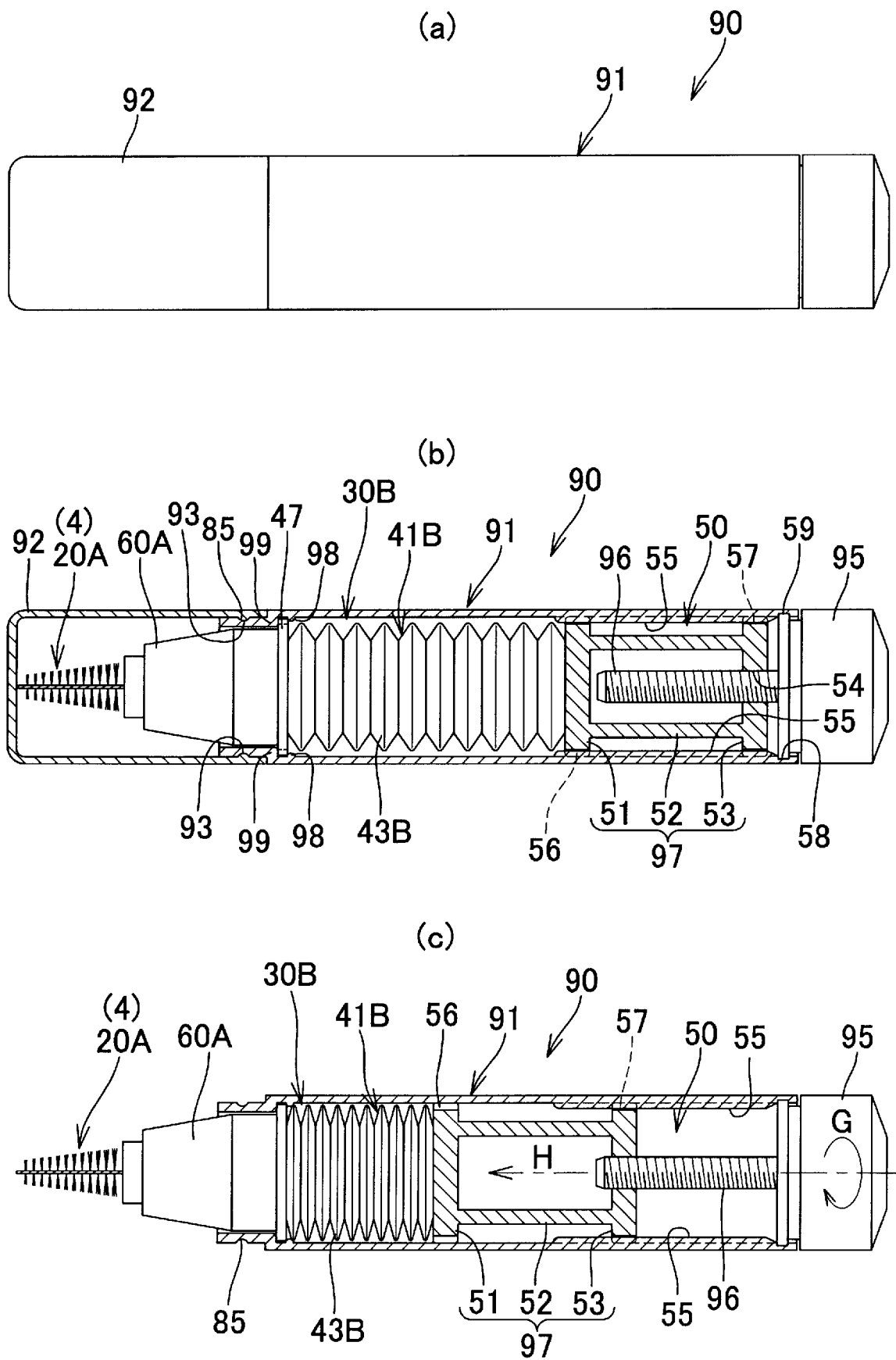
[図8]



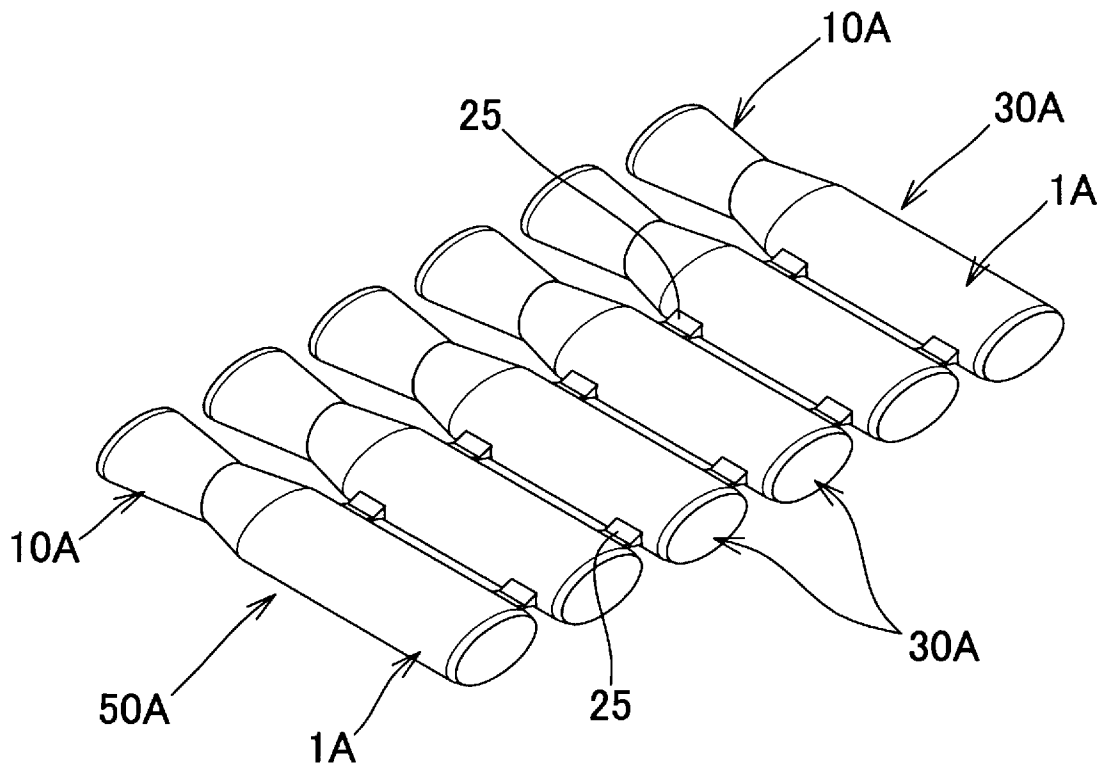
[図9]



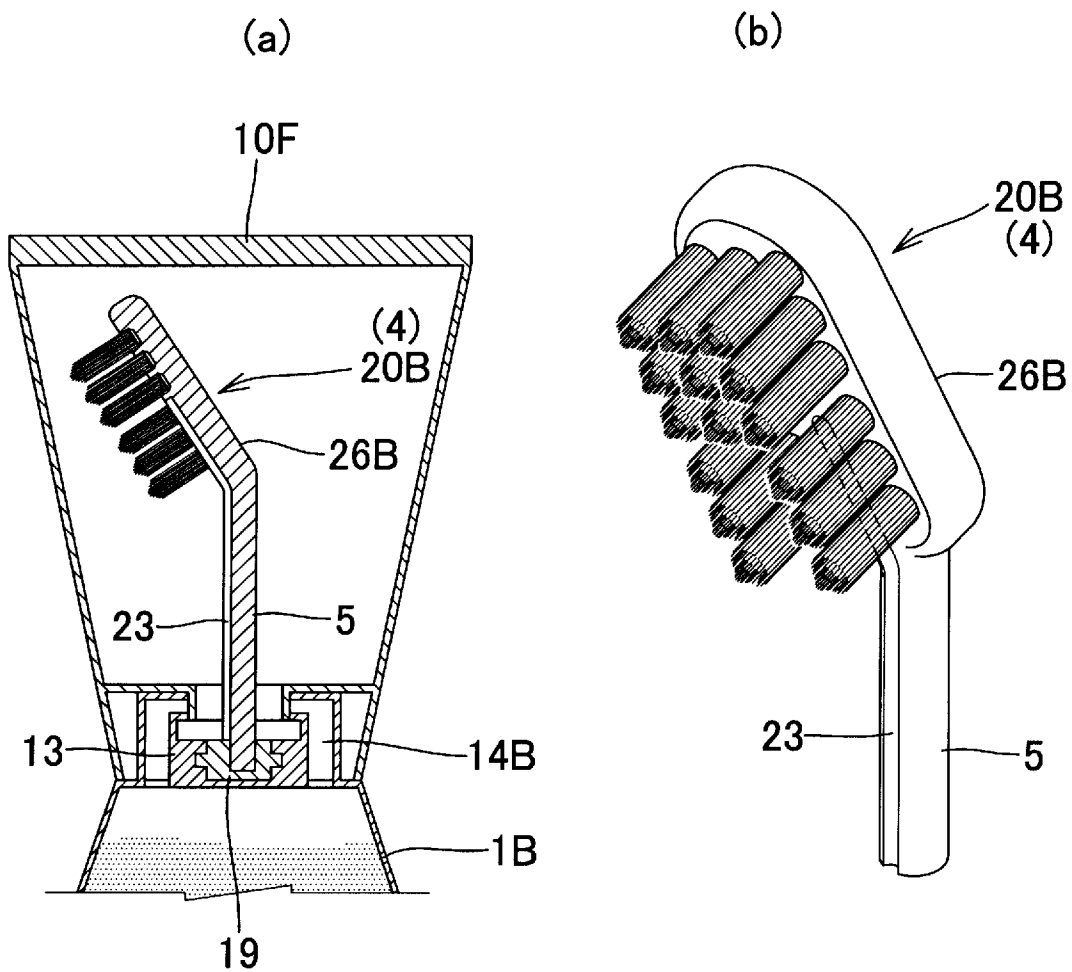
[図10]



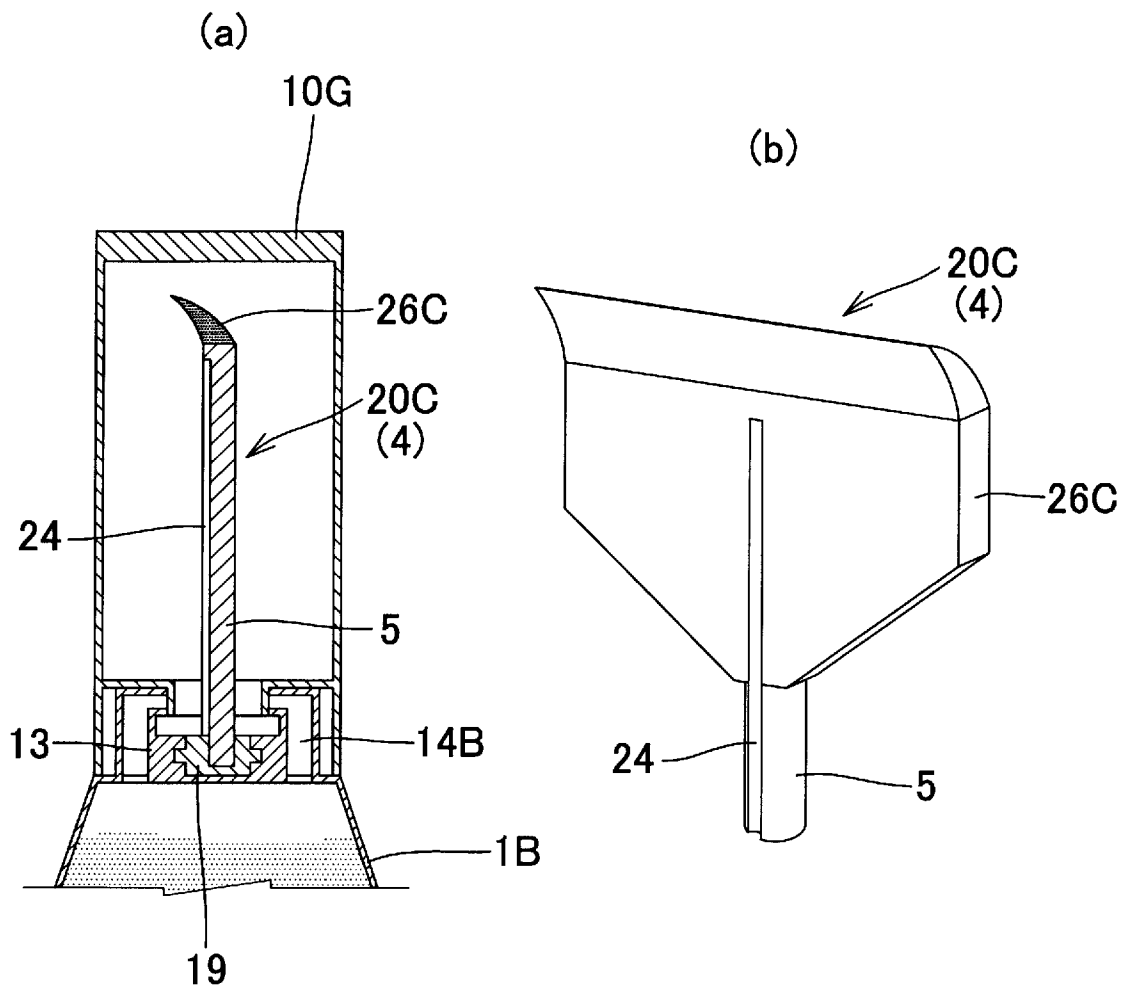
[図11]



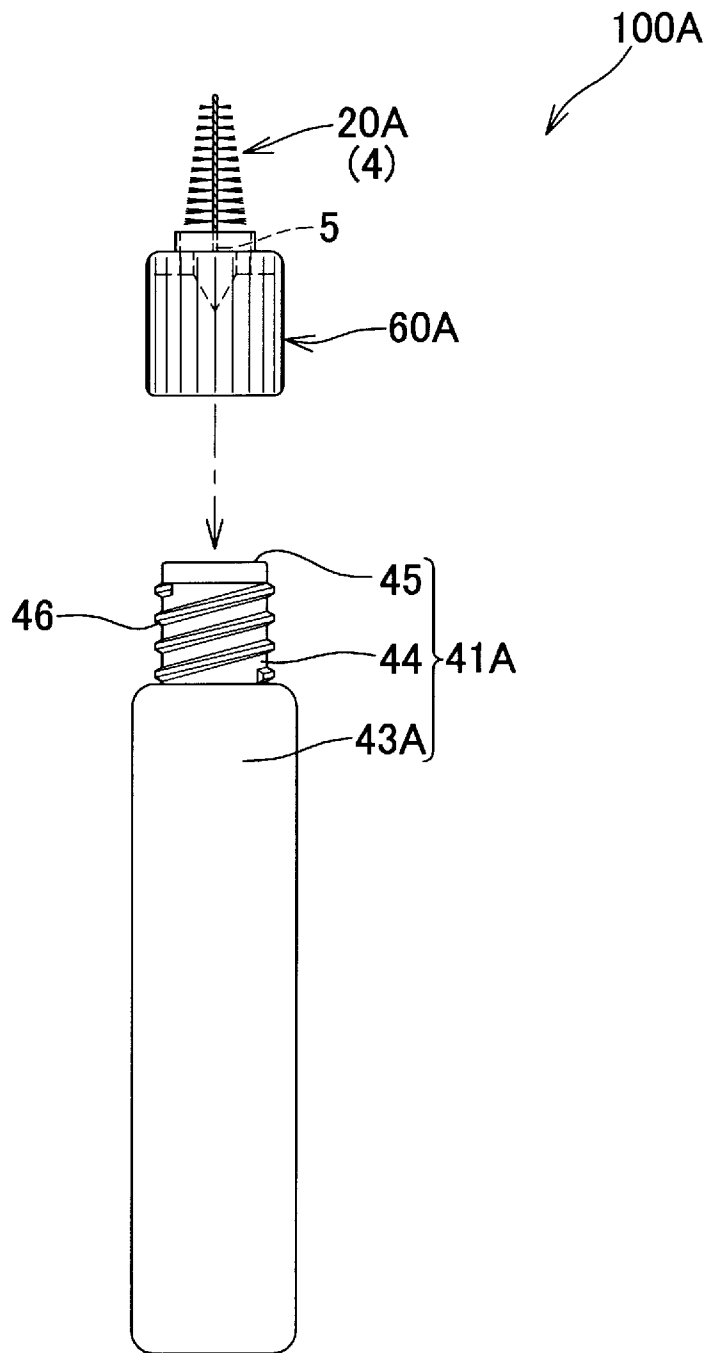
[図12]



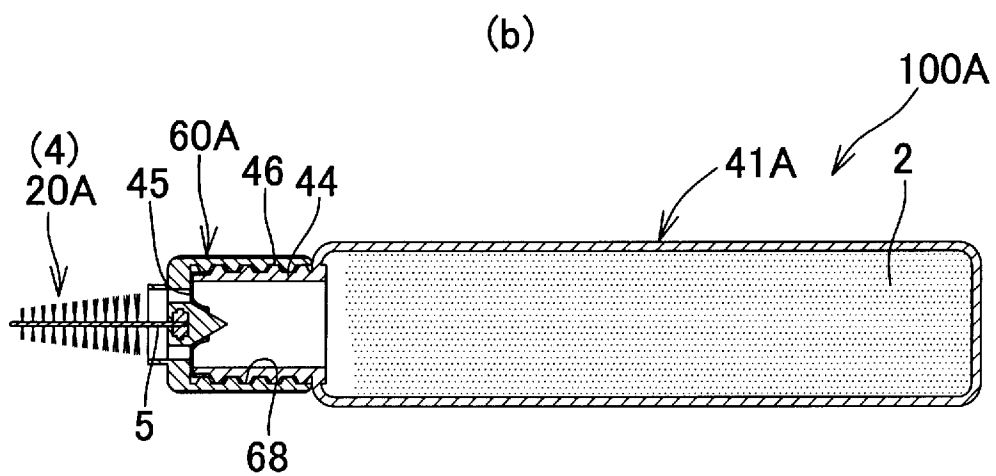
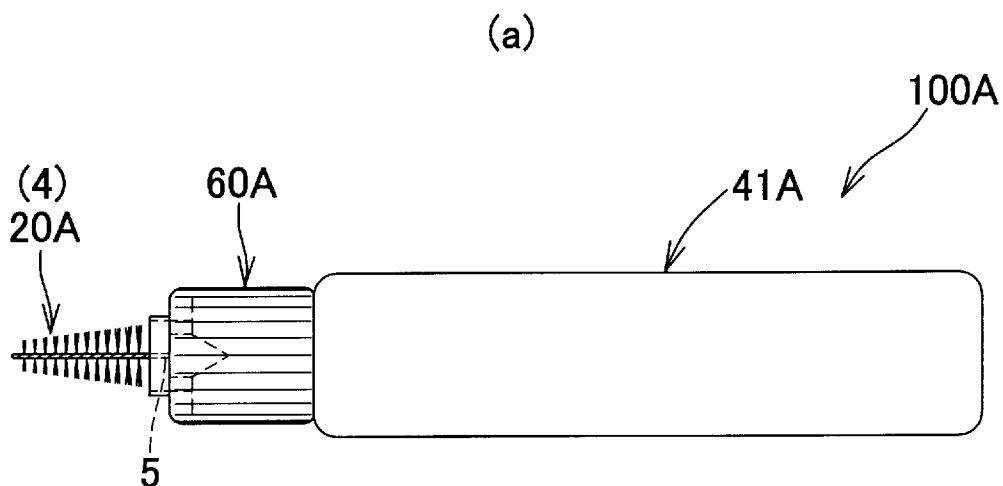
[図13]



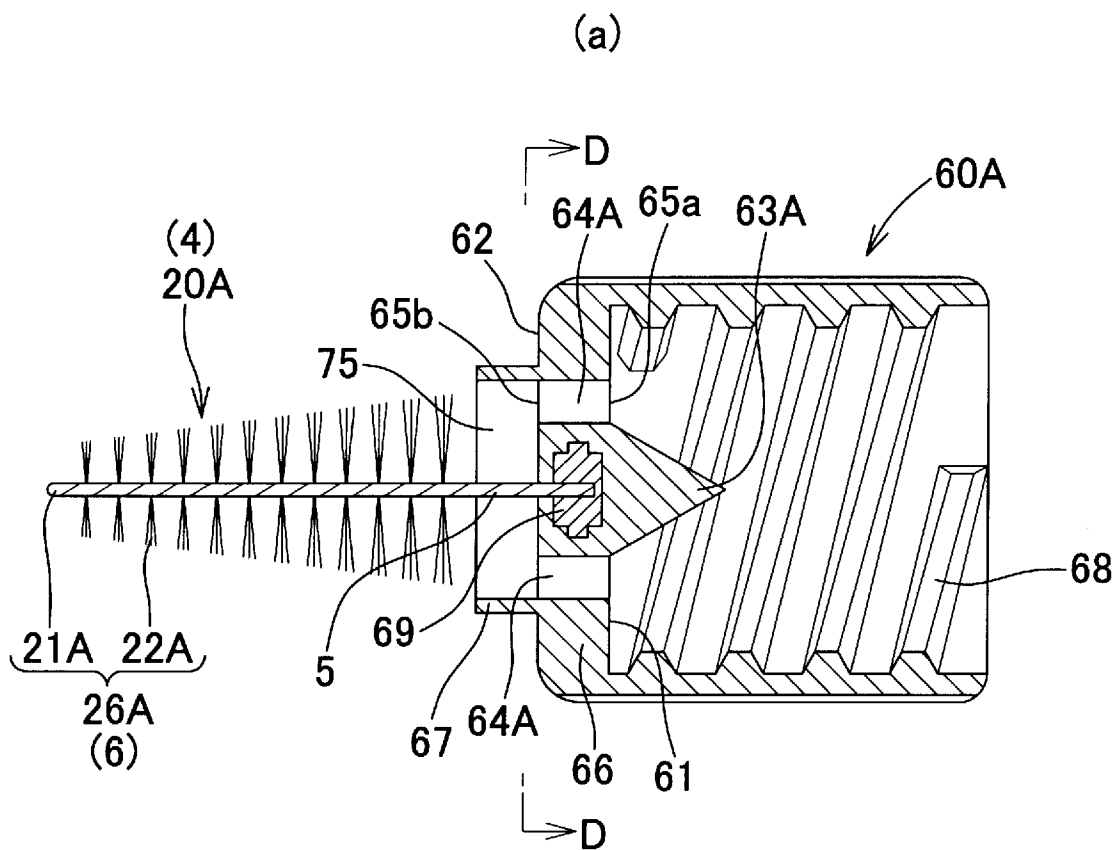
[図14]



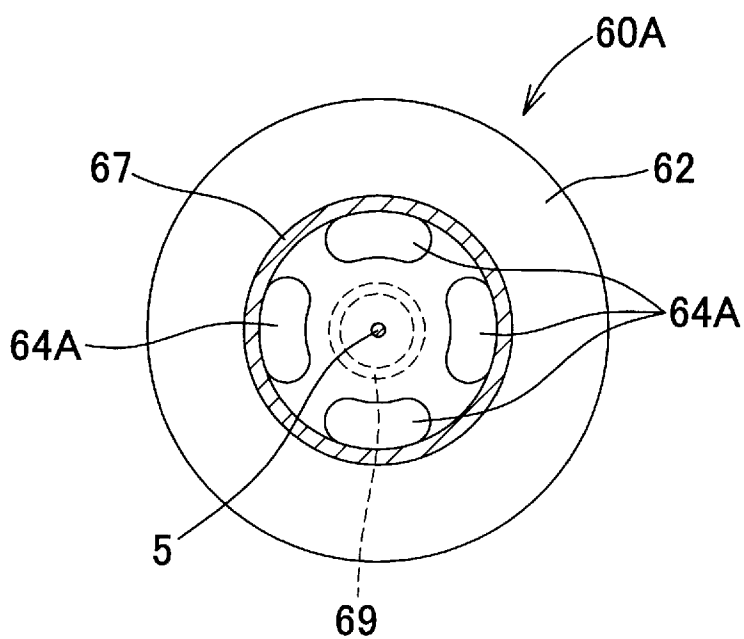
[図15]



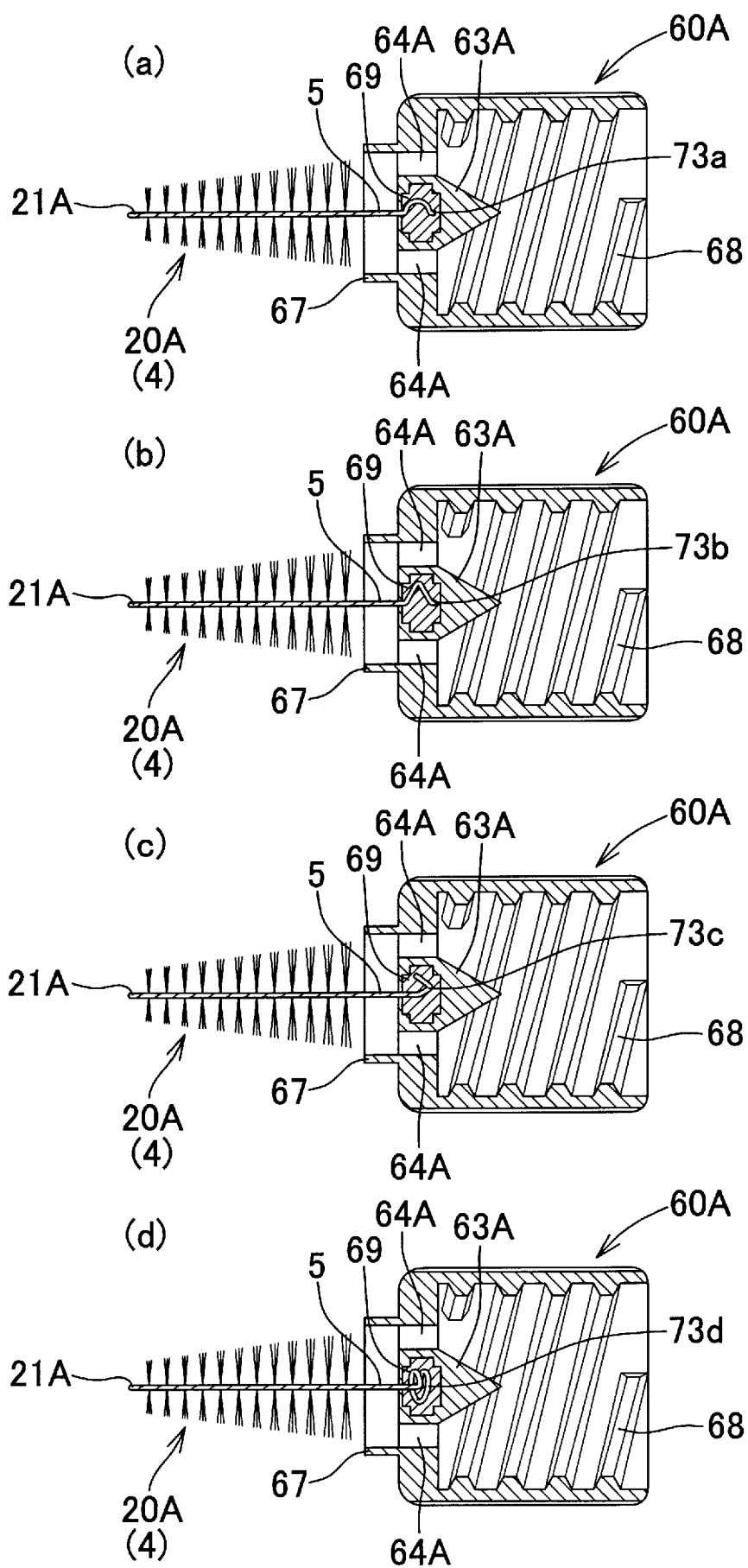
[図16]



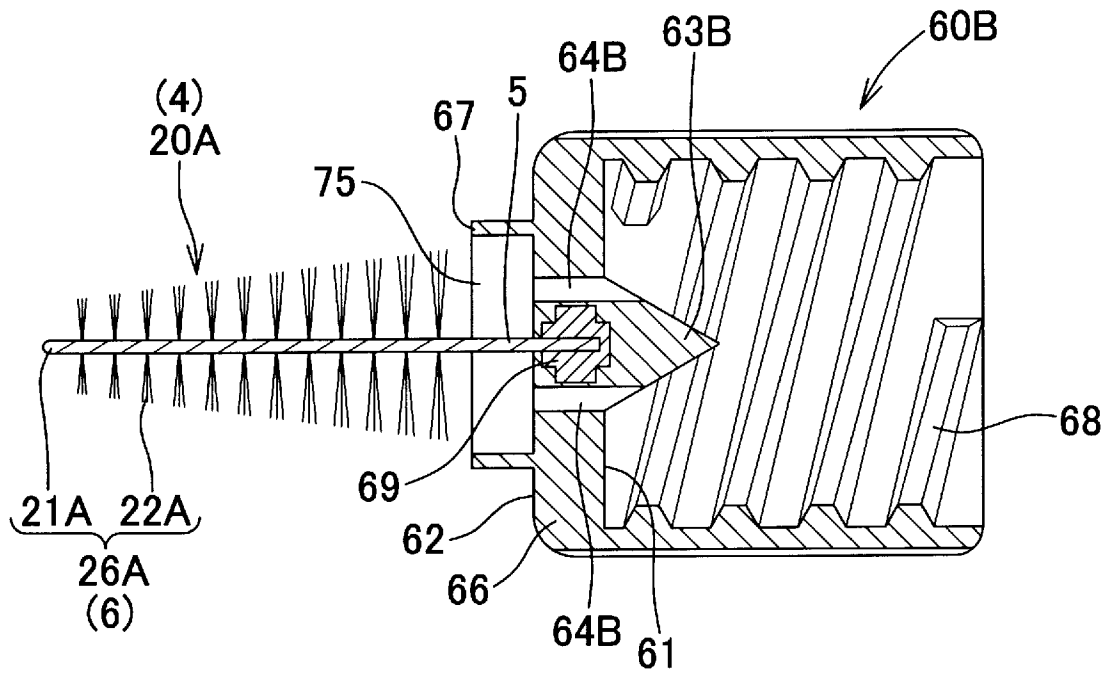
(b)



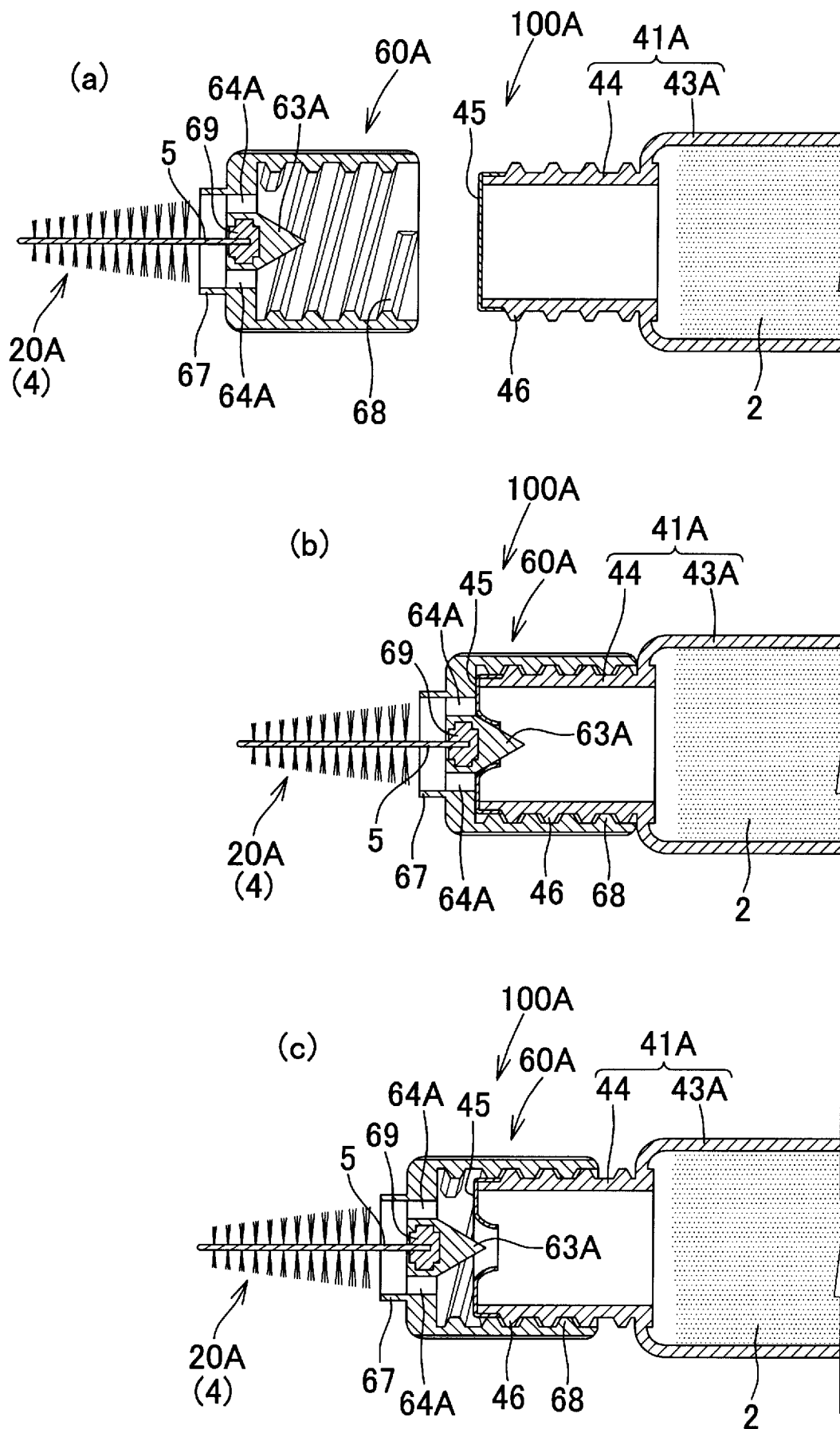
[図17]



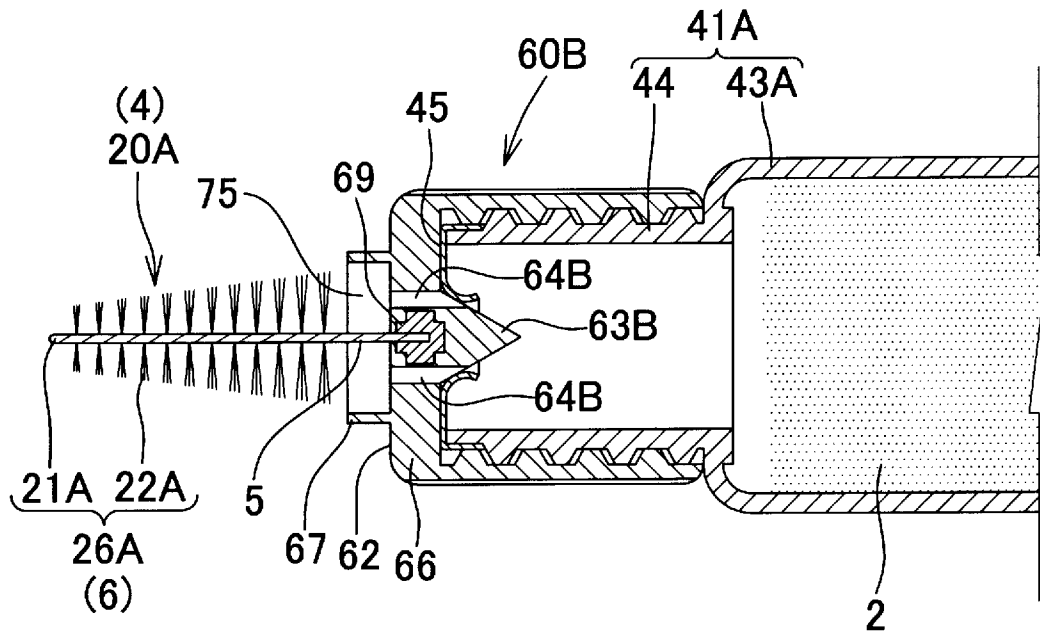
[図18]



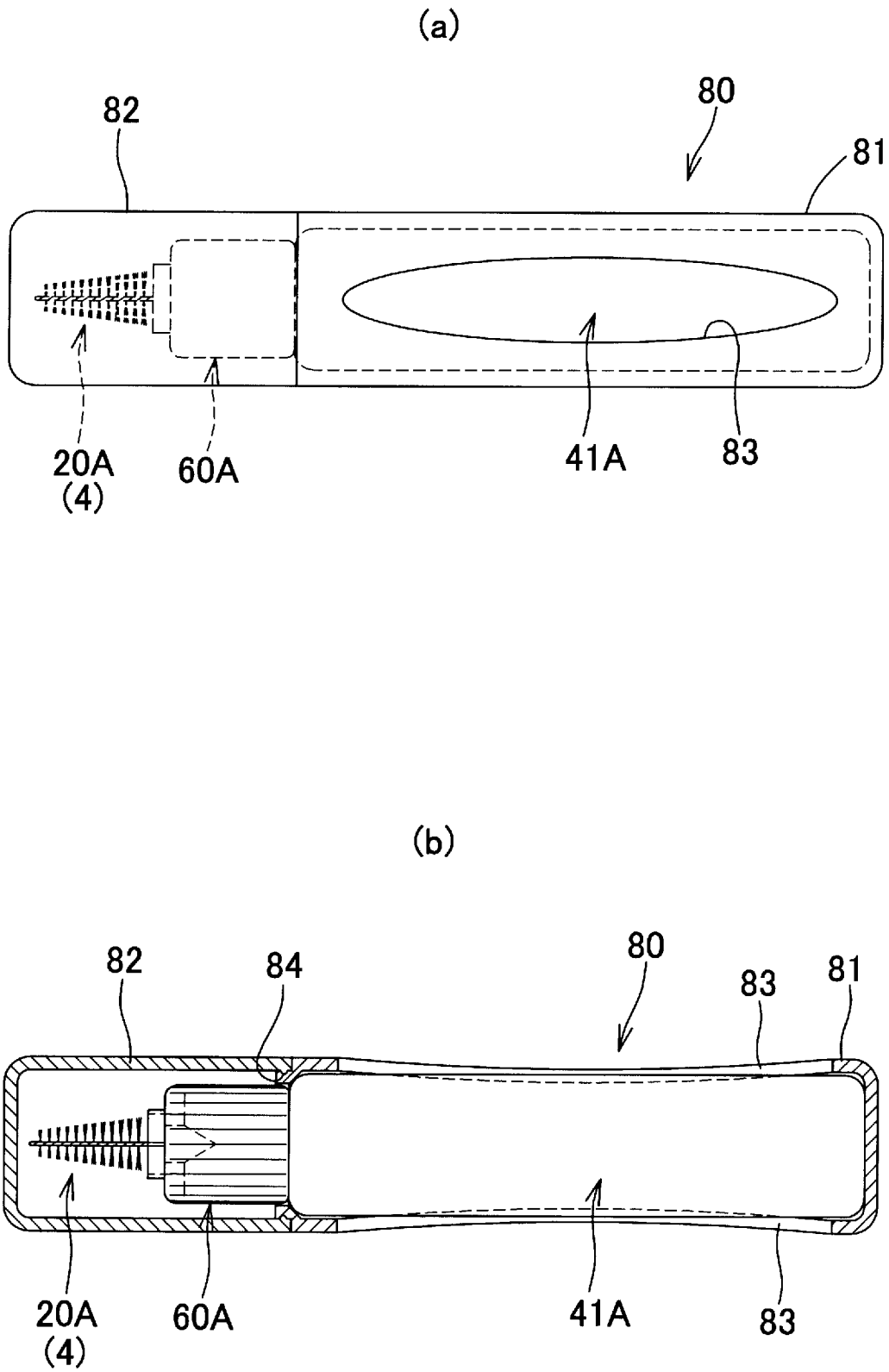
[図19]



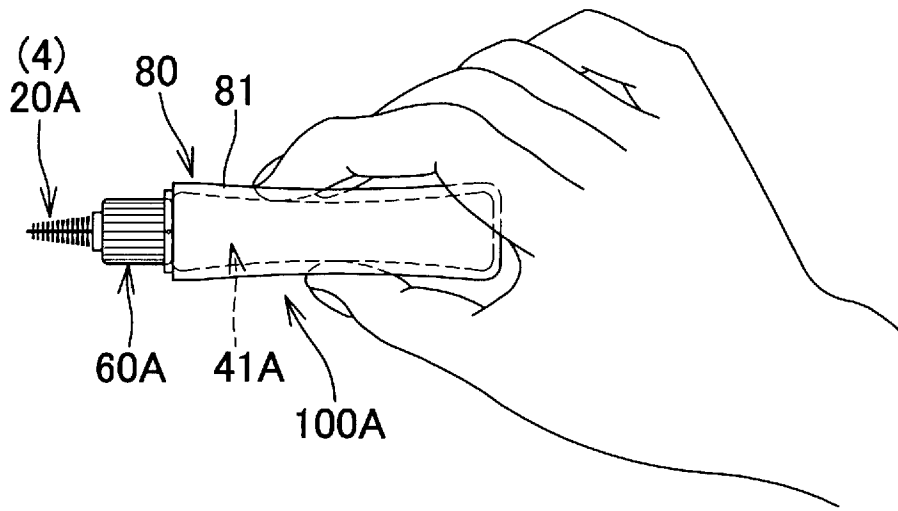
[図20]



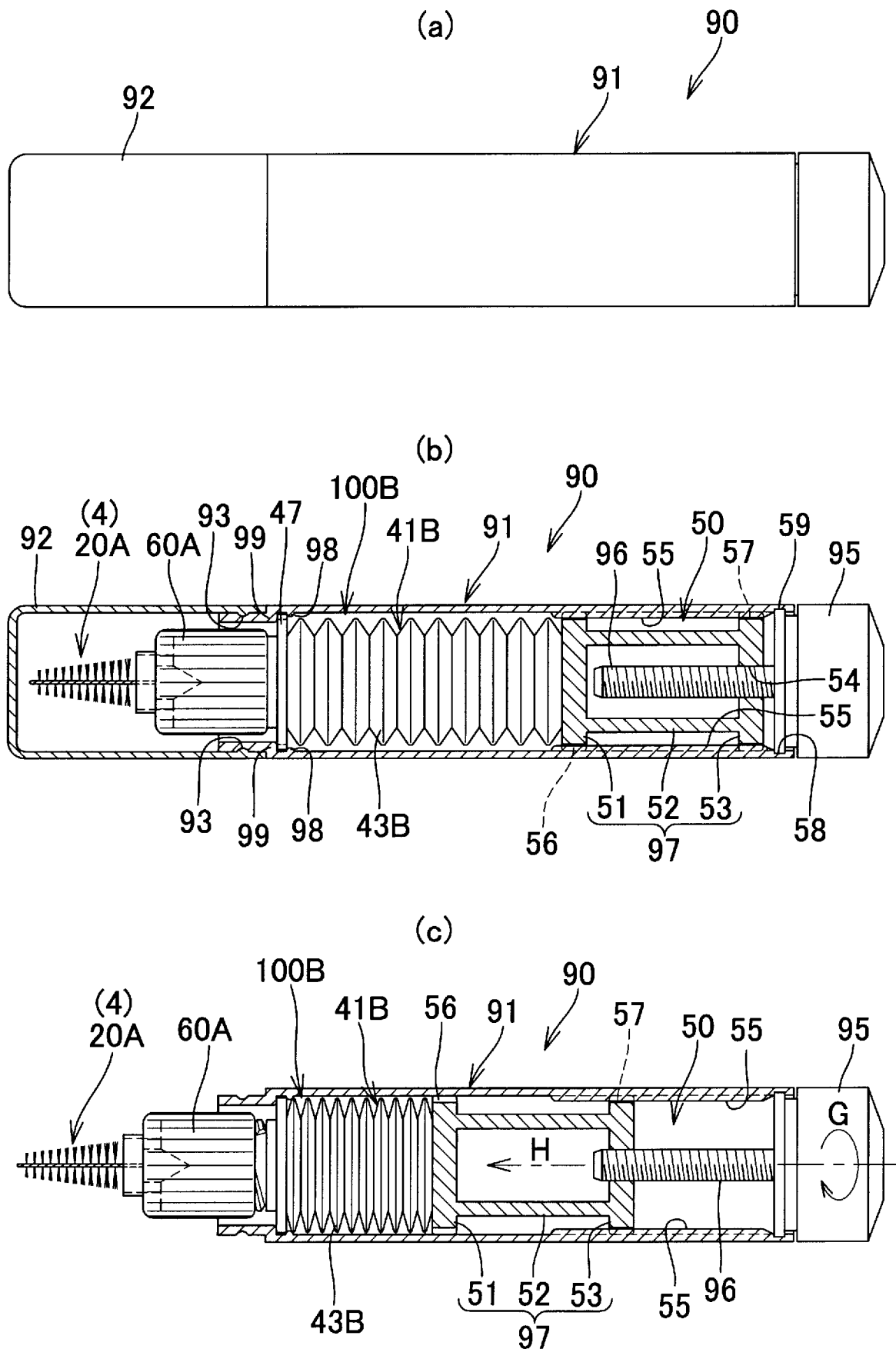
[図21]



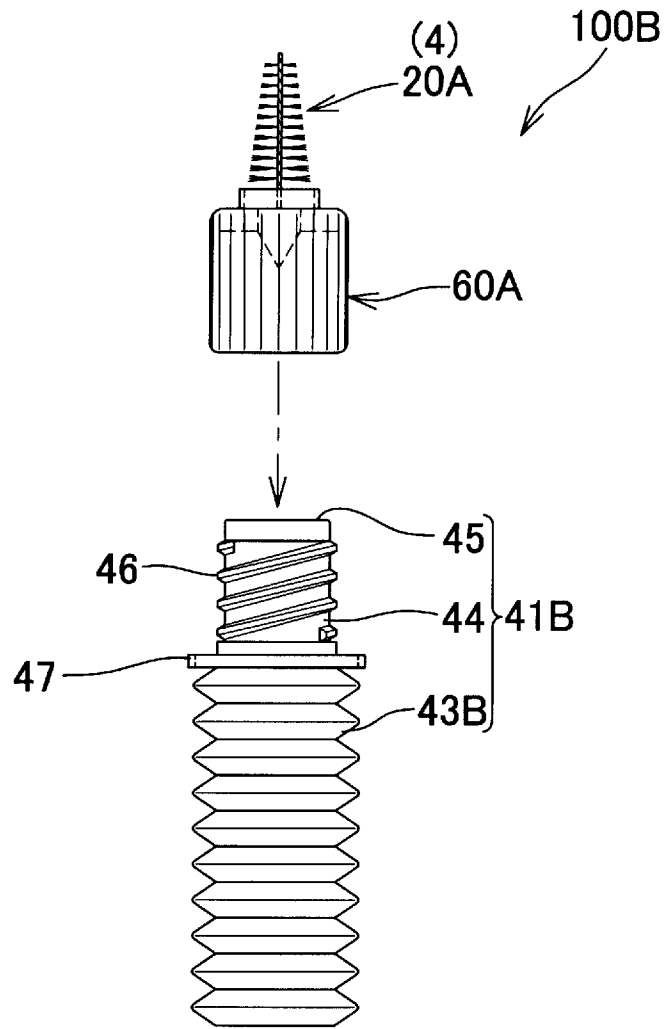
[図22]



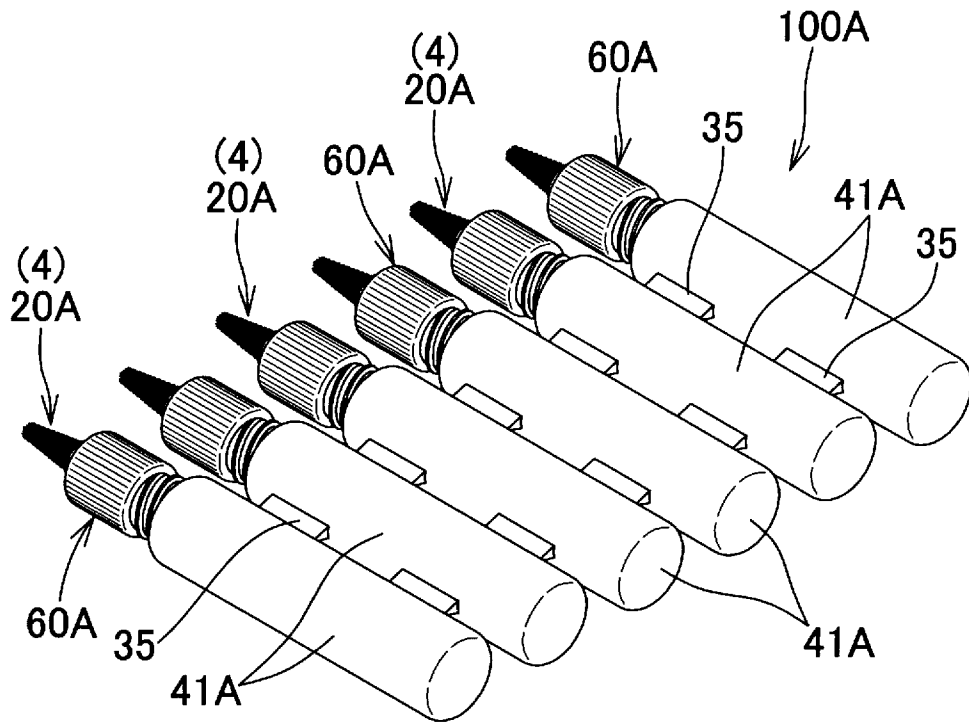
[図23]



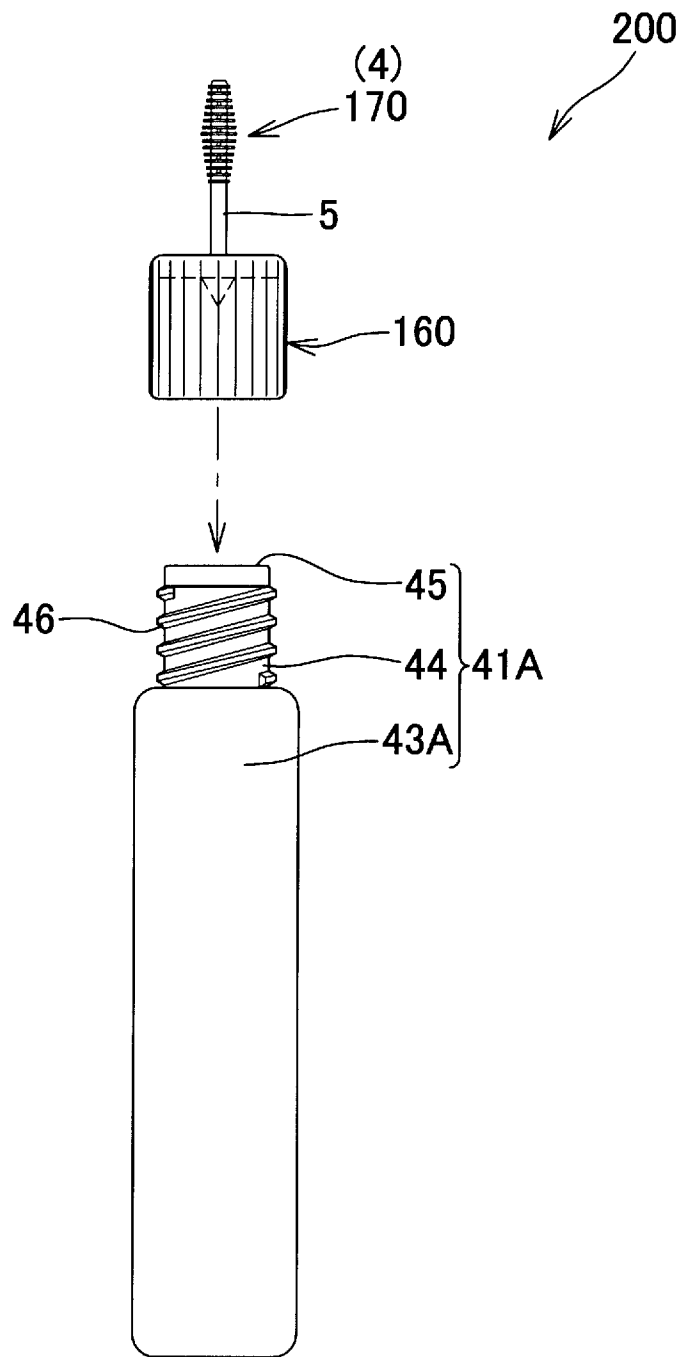
[図24]



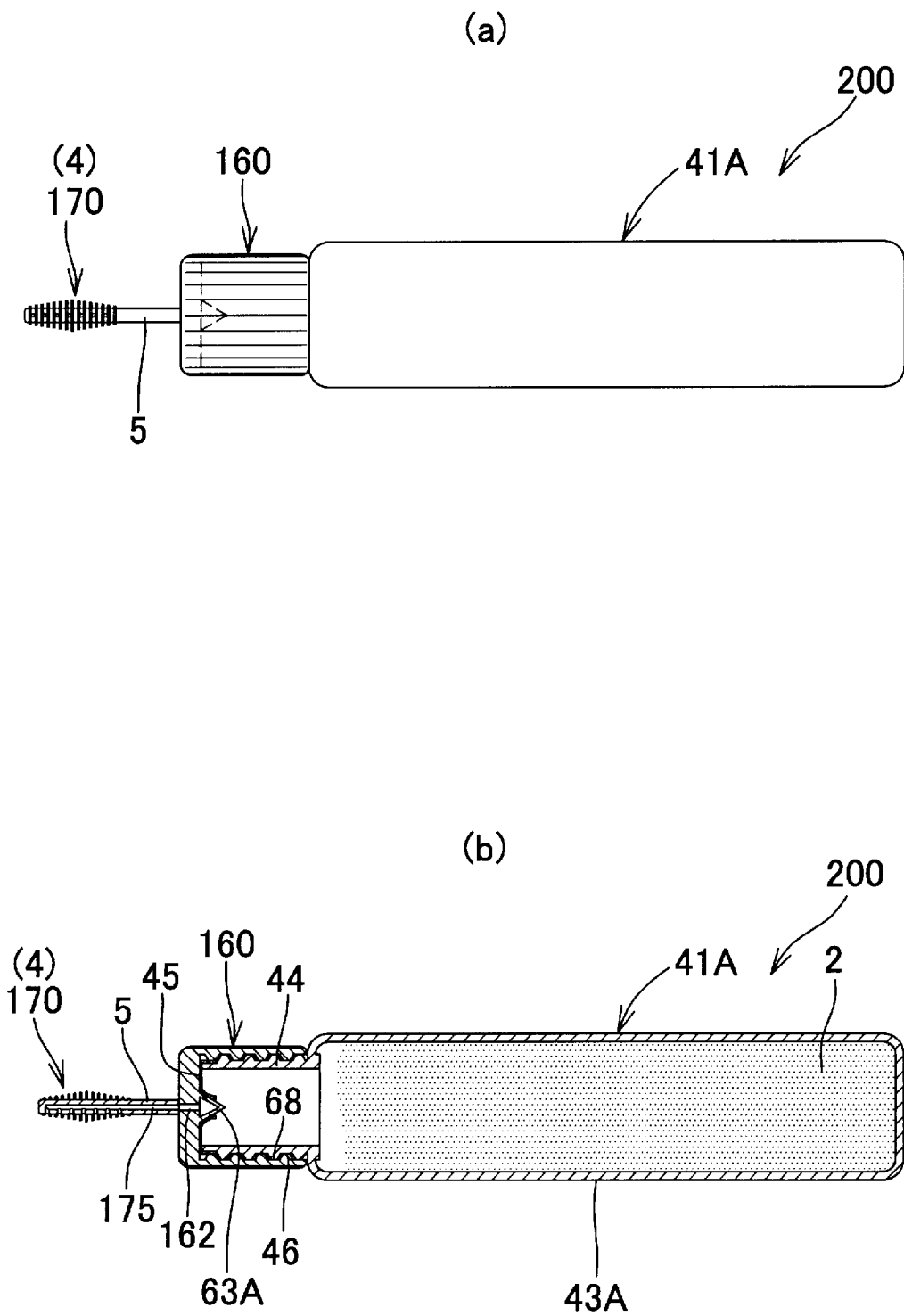
[図25]



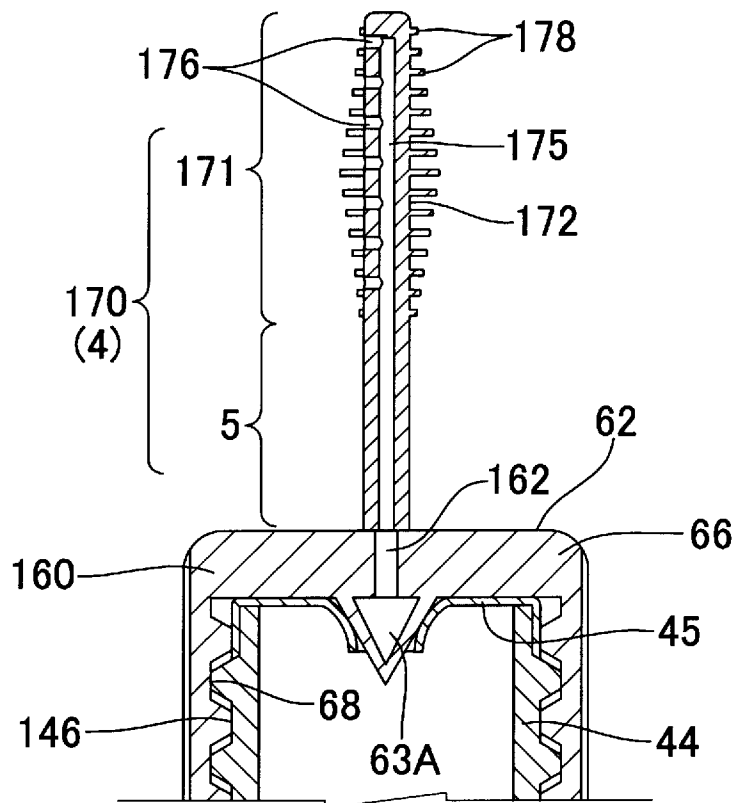
[図26]



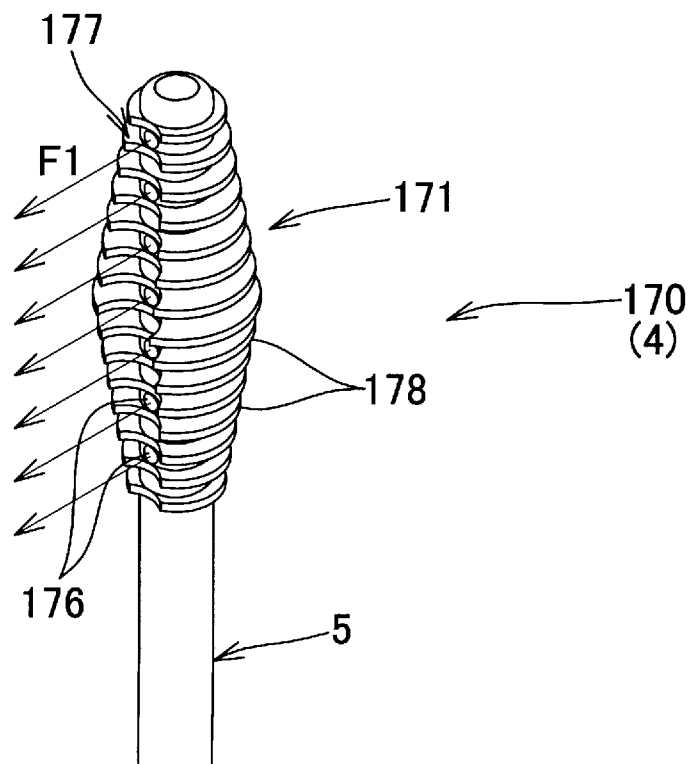
[図27]



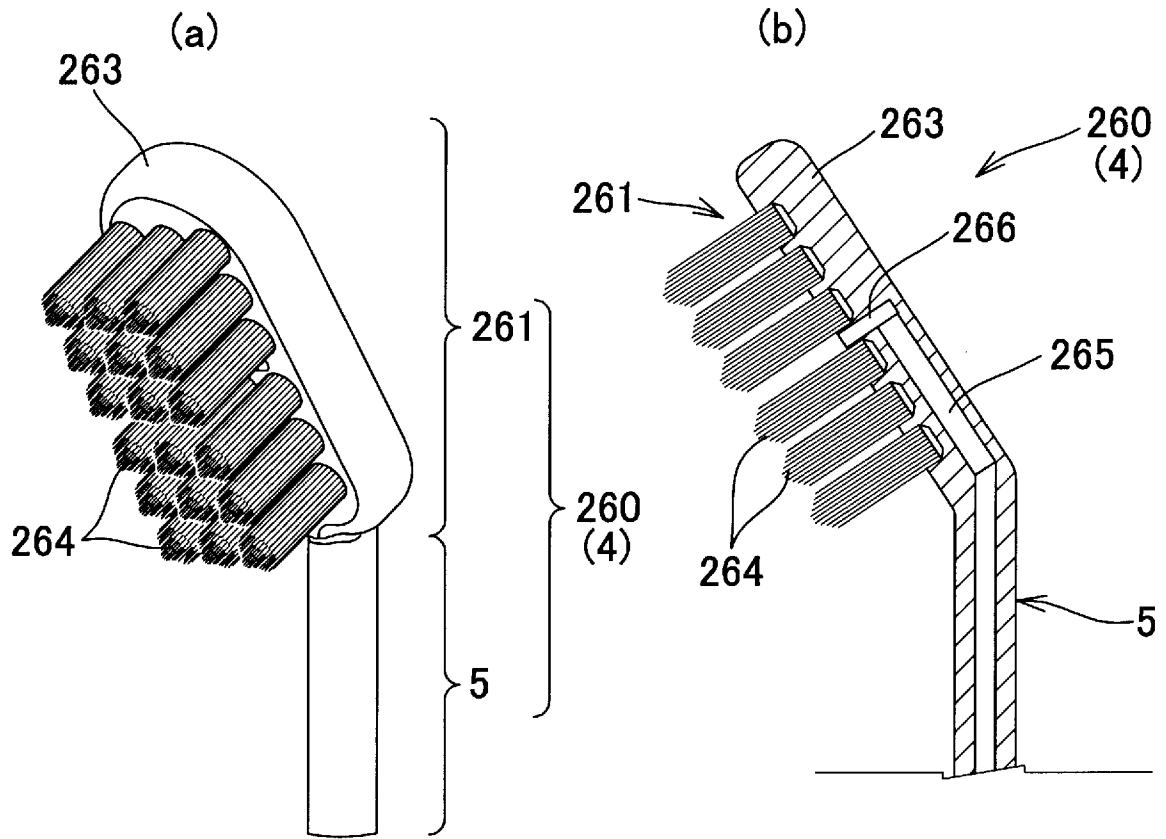
[図28]



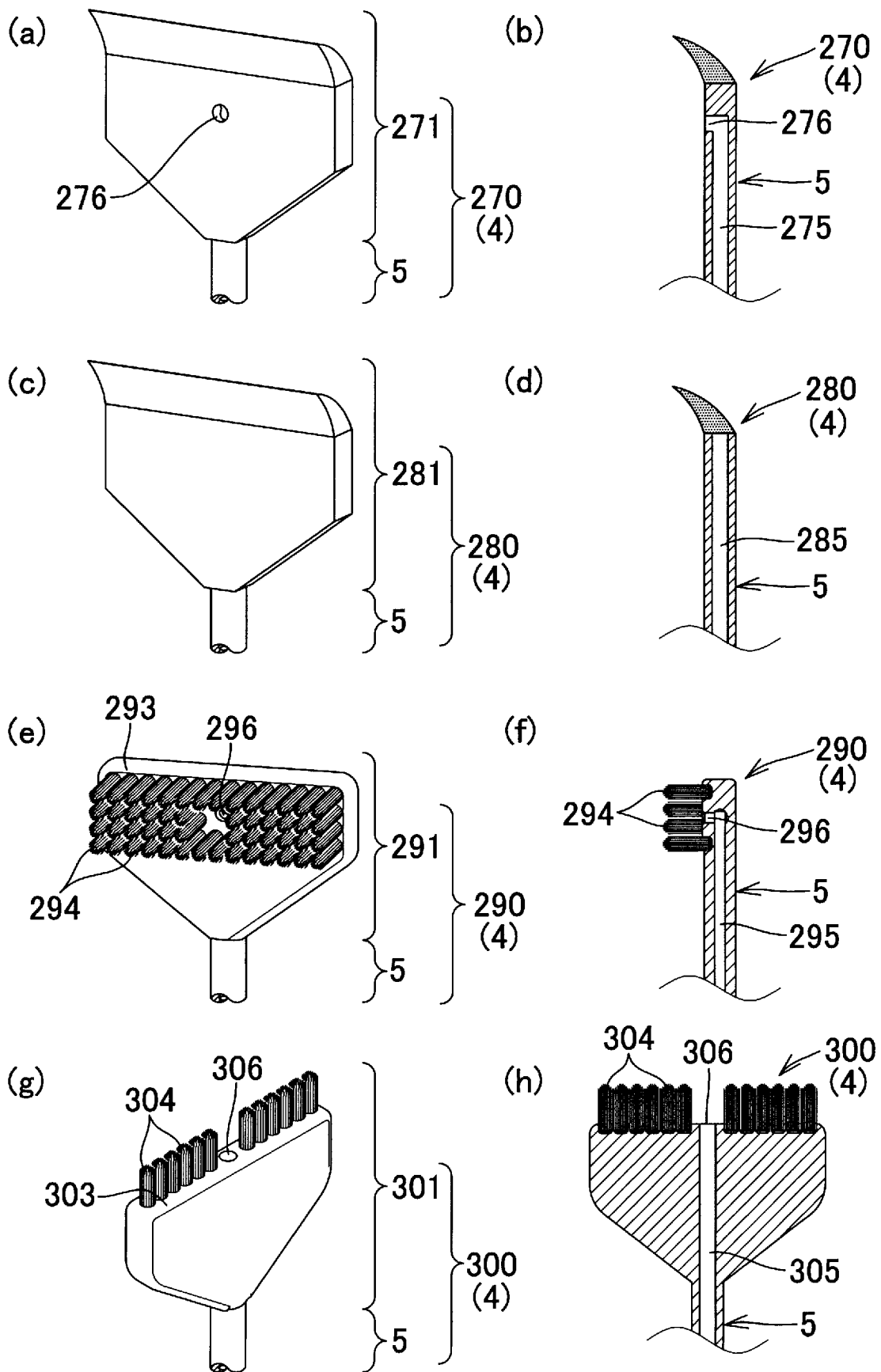
[図29]



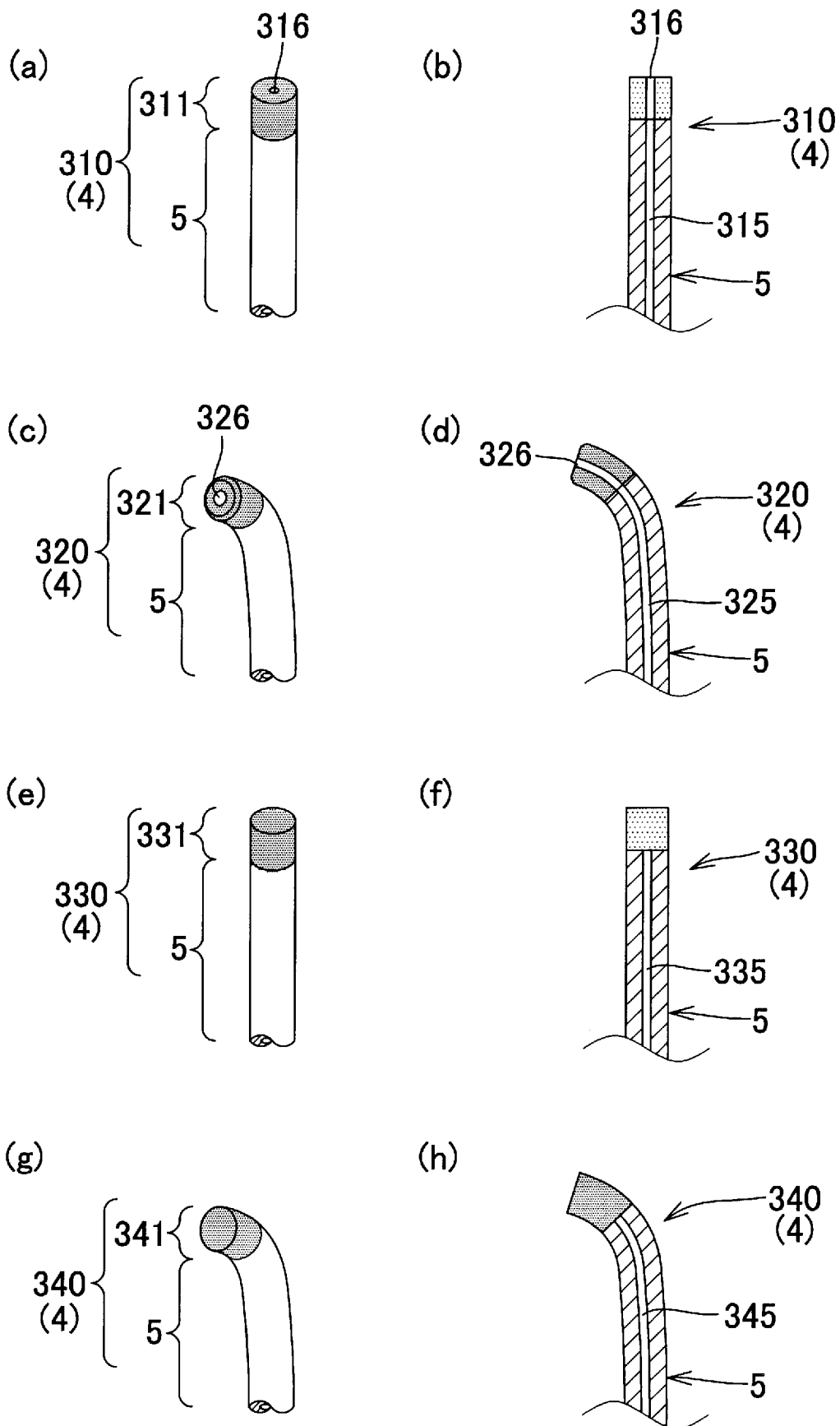
[図30]



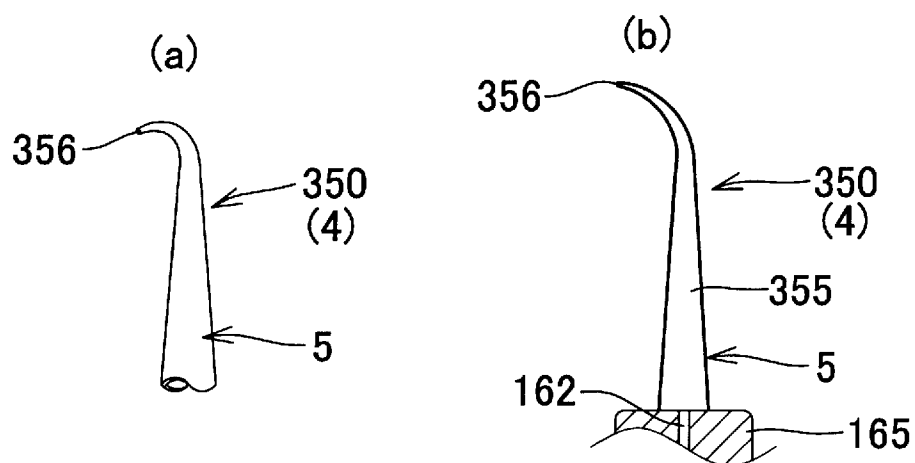
[図31]



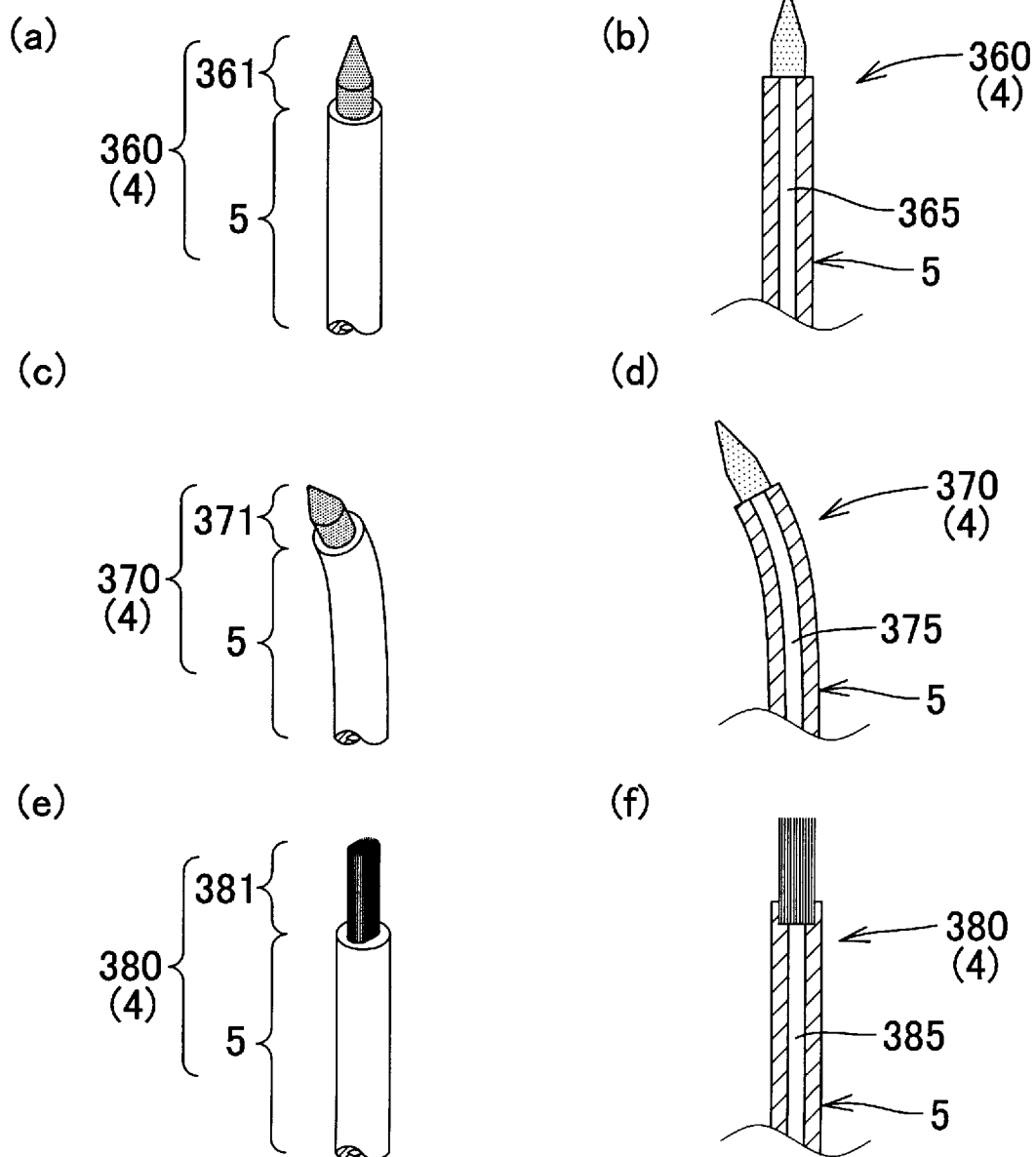
[図32]



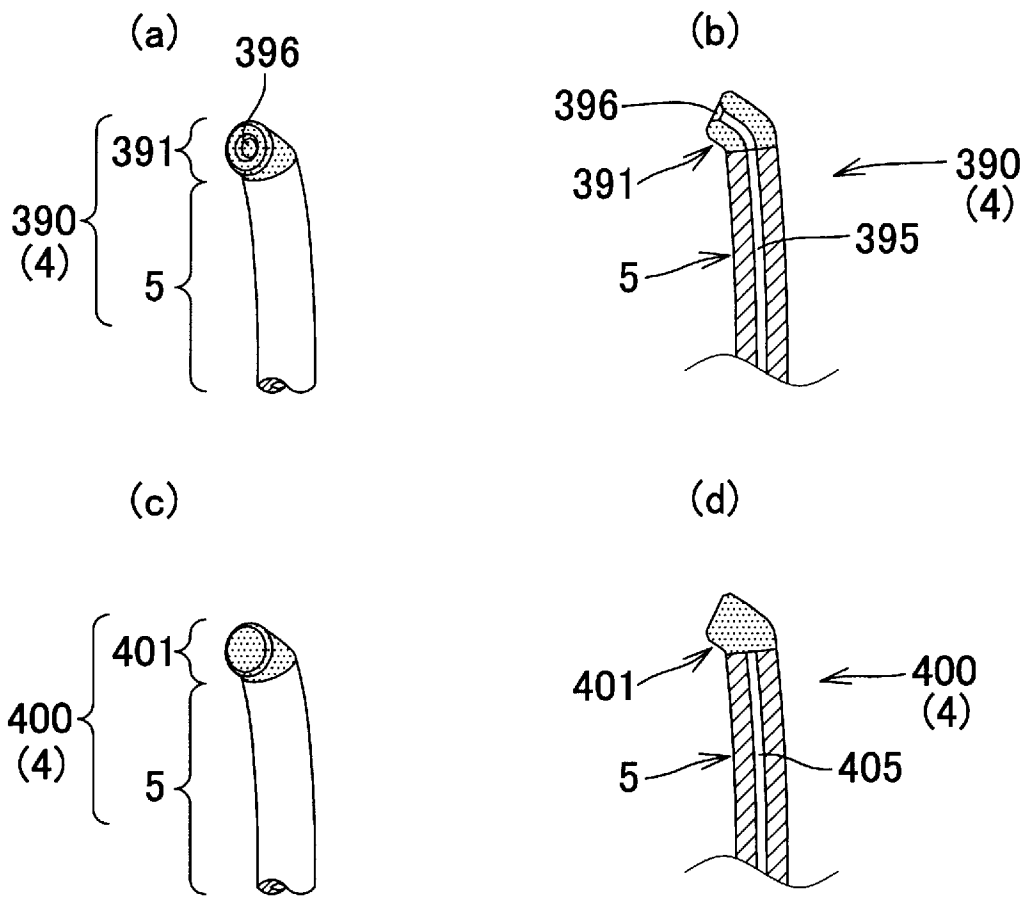
[図33]



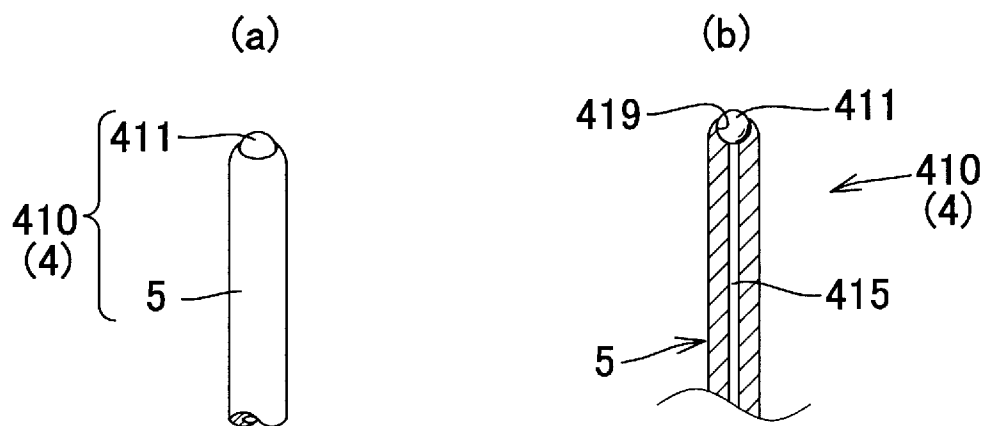
[図34]



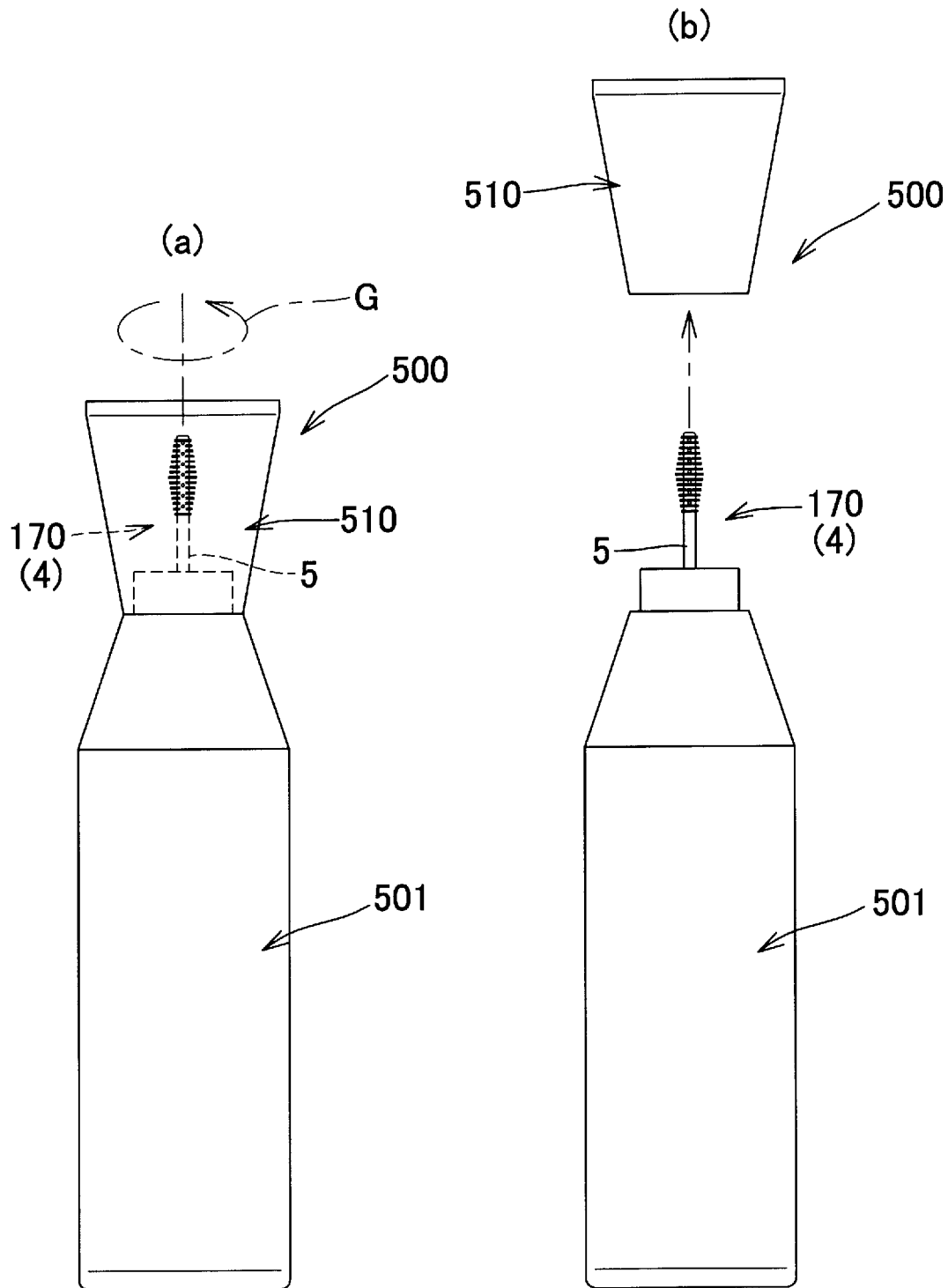
[図35]



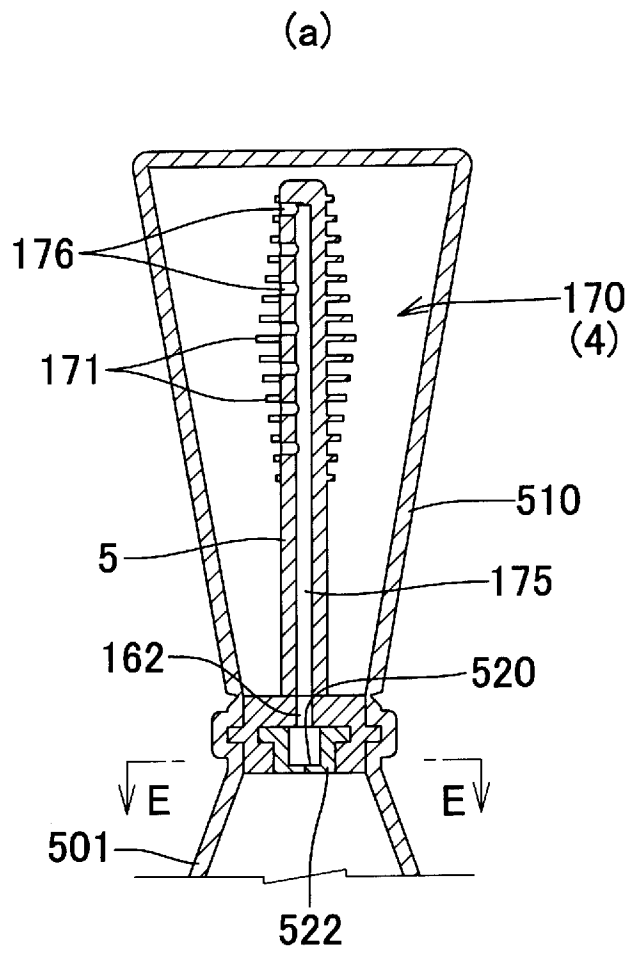
[図36]



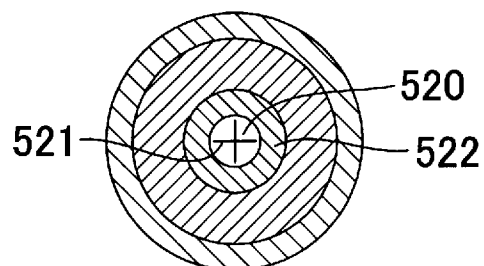
[図37]



[図38]



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/067712

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C17/00(2006.01)i, A46B11/02(2006.01)i, A46B15/00(2006.01)i, A61B17/24(2006.01)i, A61C15/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61C17/00, A46B11/02, A46B15/00, A61B17/24, A61C15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 5-502390 A (Keller, Duane C), 28 April 1993 (28.04.1993), page 5, lower right column, line 18 to page 6, upper left column, line 19; fig. 7 to 8 & US 5129824 A column 5, lines 34 to 59; fig. 7 to 8 & US 5330357 A & WO 1991/009574 A1	1 2-3, 7, 12-18
X A	JP 10-113230 A (Hirotsuda KOBAYASHI), 06 May 1998 (06.05.1998), paragraph [0011]; fig. 4 (Family: none)	1 2-3, 7, 12-18

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 October, 2011 (25.10.11)

Date of mailing of the international search report
08 November, 2011 (08.11.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/067712

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 64-38169 A (Unilever N.V.), 08 February 1989 (08.02.1989), claim 1; page 1, lower right column, lines 5 to 9 & EP 300789 A2 claim 1; column 1, lines 3 to 11	1 2-3, 7, 12-18
X A	US 4572689 A (CHERNACK, Milton P.), 25 February 1986 (25.02.1986), column 2, lines 24 to 27; column 2, line 63 to column 3, line 6 & WO 1984/003862 A1	1 2-3, 7, 12-18
X A	US 4875602 A (Triad Direct Inc.), 24 October 1989 (24.10.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1 2-3, 7, 12-18
A	JP 2007-509821 A (3M ESPE AG.), 19 April 2007 (19.04.2007), entire text; all drawings & US 2008/0003049 A1 entire text; all drawings & EP 1526092 A1 & WO 2005/040008 A1 & CN 1871165 A	1-3, 7, 12-18
A	JP 2002-234561 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 20 August 2002 (20.08.2002), fig. 1 to 6 (Family: none)	1-3, 7, 12-18
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 147907/1987 (Laid-open No. 51432/1989) (Mitsuhiro MASUDA), 30 March 1989 (30.03.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1-3, 7, 12-18
A	JP 2007-501651 A (HAN Johnny Steve, HAN Mei- Ling Pauling), 01 February 2007 (01.02.2007), entire text; all drawings & US 2005/0147460 A1 entire text; all drawings & WO 2005/016169 A1 & KR 10-0683475 B1 & CN 1754485 A	1-3, 7, 12-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/067712

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
The portion involved in the invention 1 set forth in "extra sheet" among claims 1-18

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/067712

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

Document 1: JP 5-502390 A (Keller, Duane C), 28 April 1993 (28.04.1993), page 5, lower right column, line 18 to page 6, upper left column, line 19; fig. 7 to 8
& US 5129824 A, column 5, lines 34 to 59; fig. 7 to 8
& US 5330357 A & WO 1991/009574 A1

Document 1 discloses the point that an administration device (30) is provided with a body (35) in which a medicine is contained, a tooth brush (31) which is projected on to the tip side of the body (35) and a channel (39) for guiding the medicine in the interior thereof to the tooth brush (31), and the point that the channel (39) is enabled to distribute the medicine by opening operation.

Therefore, the invention in claim 1 cannot be considered to be novel in the light of the invention described in the document 1, and does not have a special technical feature. Consequently, eight inventions (invention groups) each having a special technical feature indicated below are involved in claims.

Meanwhile, the invention in claim 1 having no special technical feature is classified into invention 1.

(Invention 1) An invention having the following special technical feature among the invention of claim 1 and the inventions of claims 2-3, 7 and 12-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, further provided with a cap body covering the care body, wherein a flow path for guiding the medicine in the interior of the bottle body to the base end side of the axis section of the care body is provided to the tip section of the bottle body; wherein the base end section of the cap body is installed consecutively to the tip section of the bottle body so as to block the flow path; and wherein an exhaust port of the flow path is formed by means of opening operation for separating the base end section of the cap body from the bottle body by threading the base end section thereof."

(Invention 2) An invention having the following special technical feature among the inventions of claims 4-7 and 12-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, wherein the bottle body is provided with a cap member in which a seal section is provided to the tip of a neck section and the medicine is air-tightly contained in the interior thereof, and which is attached to the neck section of the bottle body; wherein the care body is projected on to the outer surface side of the cap member; wherein a projection is provided on the inner surface side of the cap member facing the seal section of the bottle body, and a through-hole for medicine distribution leading from the inner surface side to outer surface side of the cap member is provided; and wherein the projection passes through the seal section by means of the opening operation for attaching the cap member to the neck section of the bottle body, thereby making it possible to supply the medicine in the interior of the bottle body to the periphery of the base end section of the care body via the through-hole."

(continued to next extra sheet)

(Invention 3) An invention having the following special technical feature among the inventions of claims 8 and 11-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, wherein the bottle body is provided with a cap member in which a seal section is provided to the tip of a neck section and the medicine is air-tightly contained in the interior thereof, in which the care body has a flow passageway through which the medicine is flowed in the axial direction in the interior of the axis section, and has an exhaust port in which the medicine is exhausted to the care section, and which is attached to the neck section of the bottle body; wherein the care body is projected on to the outer surface of the cap member; wherein a projection is provided on the inner surface side of the cap member facing the seal section of the bottle body, and a through-hole for medicine distribution communicated with the flow passageway of the axis section of the care body projected from the projection to outer surface side of the cap member is provided; and wherein the projection passes through the seal section by means of the opening operation for attaching the cap member to the neck section of the bottle body, thereby making it possible to supply the medicine in the interior of the bottle body to the flow passageway of the axis section of the care body via the through-hole."

(Invention 4) An invention having the following special technical feature among the inventions of claims 9-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, further provided with a cap body air-tightly covering the care body with the tip section of the bottle body, wherein the care body has a flow passageway through which the medicine is flowed in the axial direction in the interior of the axis section, and has an exhaust port in which the medicine is exhausted to the care section; wherein the flow path which is communicated with the flow passageway of the axis section of the care body so as to guide the medicine in the interior of the bottle body to the flow passageway is provided to the tip section of the bottle body; and wherein the medicine in the interior of the bottle body can be supplied to the flow passageway of the axis section of the care body through the flow path by the opening operation for separating the base end section of the cap body from the bottle body by threading the base end section thereof."

(Invention 5) An invention having the following special technical feature among the inventions of claims 12-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, wherein the bottle body is composed of a soft resin containing low-density polyethylene (LDPE)."

(Invention 6) An invention having the following special technical feature among the inventions of claims 14-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, wherein the bottle body is molded by a blow-fill-seal method."

(continued to next extra sheet)

(Invention 7) An invention having the following special technical feature of the invention of claim 15

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, wherein a holder having a holder body section which is composed of a rigid material, and which is capable of accommodating the bottle body, and a holder cap section which is composed of another rigid material, and which covers the care body is provided; wherein the holder body section is provided with an opening in which the bottle body to be accommodated can be pressed with fingers from the side in a peripheral wall section; and wherein the holder cap section is removably provided to the tip section of the holder body section."

(Invention 8) An invention having the following special technical feature among the inventions of claims 16-18

"The medicine integrated care tool in accordance with claim 1, wherein a holder having a holder body section which is composed of a rigid material, and which is capable of accommodating the bottle body, and a holder cap section which is composed of another rigid material, and which covers the care body is provided; wherein the holder body section is formed by providing a pressure mechanism for pressing the bottle body to be accommodated with a pressure member from the base end side and compressing the bottle body; and wherein the holder cap section is formed by being provided removably to the tip section of the holder body section."

In this connection, the inventions which may be classified into multiple groups among the above-said invention groups are deemed to belong to the first group among said multiple groups.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61C17/00(2006.01)i, A46B11/02(2006.01)i, A46B15/00(2006.01)i, A61B17/24(2006.01)i, A61C15/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61C17/00, A46B11/02, A46B15/00, A61B17/24, A61C15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 5-502390 A (ケラー, デュアン・シー) 1993.04.28, 第5頁右下欄18行-第6頁左上欄19行, 第7-8図 & US 5129824 A, 第5欄34-59行, 第7-8図 & US 5330357 A & WO 1991/009574 A1	1 2-3, 7, 12-18
X A	JP 10-113230 A (小林 裕直) 1998.05.06, 段落【0011】, 図4 (ファミリーなし)	1 2-3, 7, 12-18

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.10.2011

国際調査報告の発送日

08.11.2011

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川島 徹

31

4138

電話番号 03-3581-1101 内線 3346

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 64-38169 A (ユニリーバー・ナムローゼ・ベンノートシヤープ) 1989.02.08, 請求項 1, 第 1 頁右下欄 5-9 行 & EP 300789 A2, 請求項 1, 第 1 欄 3-11 行	1 2-3, 7, 12-18
X A	US 4572689 A (CHERNACK, Milton P.) 1986.02.25, 第 2 欄 24-27 行, 第 2 欄 63 行-第 3 欄 6 行 & WO 1984/003862 A1	1 2-3, 7, 12-18
X A	US 4875602 A (Triad Direct Incorporated) 1989.10.24, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2-3, 7, 12-18
A	JP 2007-509821 A (スリーエム イーエスピーイー アーゲー) 2007.04.19, 全文, 全図 & US 2008/0003049 A1, 全文, 全図 & EP 1526092 A1 & WO 2005/040008 A1 & CN 1871165 A	1-3, 7, 12-18
A	JP 2002-234561 A (株式会社吉野工業所) 2002.08.20, 図 1-6 (ファミリーなし)	1-3, 7, 12-18
A	日本国実用新案登録出願 62-147907 号 (日本国実用新案登録出願公開 64-51432 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (増田 光浩) 1989.03.30, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3, 7, 12-18
A	JP 2007-501651 A (ハン ジョニー スティーブ, ハン メーリ ン ポーリング) 2007.02.01, 全文, 全図 & US 2005/0147460 A1, 全文, 全図 & WO 2005/016169 A1 & KR 10-0683475 B1 & CN 1754485 A	1-3, 7, 12-18

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。
「特別ページ」を参照。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1-18 のうち「特別ページ」に記載の発明 1 に係る部分

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

文献1：JP 5-502390 A (ケラー, デュアン・シー) 1993.04.28,
第5頁右下欄18行-第6頁左上欄19行, 第7-8図
& US 5129824 A, 第5欄34-59行, 第7-8図
& US 5330357 A & WO 1991/009574 A1

文献1には、投与装置(30)が、薬剤が収容される本体(35)と、前記本体(35)の先端側に突設される歯ブラシ(31)と、内部の薬剤を前記歯ブラシ(31)に導くためのチャンネル(39)とを備える点、開封操作により前記チャンネル(39)が薬剤流通可能となる点が開示されている。

したがって、請求項1に係る発明は、文献1に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。したがって、請求の範囲には、以下の特別な技術的特徴を有する8の発明(群)が含まれる。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項1に係る発明は、発明1に区分する。

(発明1) 請求項1に係る発明、請求項2-3, 7, 12-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

「ケア体を覆うキャップ体をさらに備え、ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部の基端側に対して内部の薬剤を導くための流路を設け、前記キャップ体の基端部を、前記流路を塞ぐように前記ボトル体の先端部に連設し、前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路の吐出口が形成」される請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明2) 請求項4-7, 12-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

「ボトル体が、首部先端にシール部が設けられ、内部に薬剤が密閉状態で収容されており、前記ボトル体の首部に装着されるキャップ部材を備え、ケア体が、前記キャップ部材の外面側に突設され、前記ボトル体のシール部に対面する前記キャップ部材の内面側に突起を設けるとともに、前記キャップ部材の内面側から外面側に通じる薬剤流通用の通孔を設け、前記キャップ部材を前記ボトル体の首部に装着する開封操作により、前記突起が前記シール部を貫通し、前記通孔を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の基端部周辺に供給可能」となる請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明3) 請求項8, 11-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

「ボトル体が、首部先端にシール部が設けられ、内部に薬剤が密閉状態で収容されており、ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、前記ボトル体の首部に装着されるキャップ部材を備え、前記ケア体が、前記キャップ部材の外面側に突設され、前記ボトル体のシール部に対面する前記キャップ部材の内面側に突起を設けるとともに、前記キャップ部材の突起から前記外面側に突設されたケア体の軸部の流路に連通する薬剤流通用の通孔を設け、前記キャップ部材を前記ボトル体の首部に装着する開封操作により、前記突起が前記シール部を貫通し、前記通孔を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の軸部の流路に供給可能」となる請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明4) 請求項9-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

「ケア体をボトル体の先端部との間で気密状に覆うキャップ体をさらに備え、前記ケア体が、軸部内部に軸方向に薬剤を流す流路を有するとともに、ケア部に薬剤を吐出する吐出口を有し、前記ボトル体の先端部に、前記ケア体の軸部の流路に連通し、該流路に内部の薬剤を導くための流路を設け、前記ボトル体から前記キャップ体の基端部をねじ切って離脱させる開封操作により、前記流路を通じて前記ボトル体の内部の前記薬剤を前記ケア体の軸部流路に供給可能」となる請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明5) 請求項12-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

「ボトル体を低密度ポリエチレン(LDPE)を含む軟質樹脂より構成」する請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明6) 請求項14-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

「ボトル体をブローフィルシール法により成形」する請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明7) 請求項15に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
「ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダー本体部と、ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダーキャップ部とを有するホルダーを設け、前記ホルダー本体部は、収納されるボトル体を側方より指で押圧できる開口部が周壁部に設けられ、前記ホルダーキャップ部は、前記ホルダー本体部の先端部に着脱自在に設け」られる請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

(発明8) 請求項16-18に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
「ボトル体を収納可能な硬質材からなるホルダー本体部と、ケア体を覆う同じく硬質材からなるホルダーキャップ部とを有するホルダーを設け、前記ホルダー本体部は、収納されるボトル体を基端側から押圧部材で押圧して圧縮する押圧機構を設けてなり、前記ホルダーキャップ部は、前記ホルダー本体部の先端部に着脱自在に設け」てなる請求項1に記載の薬剤一体型ケア具。

ただし、上記発明区分の複数に区分されうる発明は、そのうちの最初の区分に属するものとする。