

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-10089

(P2004-10089A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 5 D 83/00

A 4 5 D 34/00

F I

B 6 5 D 83/00

A 4 5 D 34/00

G

5 1 O Z

テーマコード (参考)

3 E 0 1 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-164483 (P2002-164483)

(22) 出願日 平成14年6月5日(2002.6.5)

(71) 出願人 000005957

三菱鉛筆株式会社

東京都品川区東大井5丁目23番37号

(74) 代理人 100112335

弁理士 藤本 英介

(74) 代理人 100101144

弁理士 神田 正義

(74) 代理人 100101694

弁理士 宮尾 明茂

(72) 発明者 切田 和久

群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社群馬研究開発センター内

(72) 発明者 土屋 栄治

群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社群馬研究開発センター内

最終頁に続く

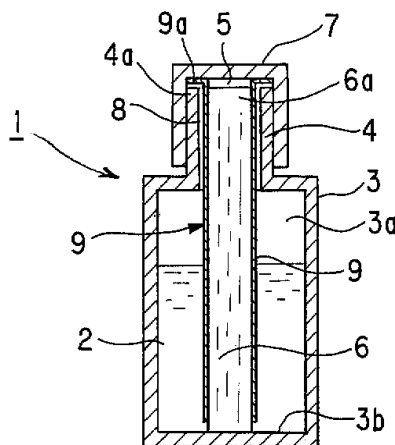
(54) 【発明の名称】 液体容器

(57) 【要約】

【課題】 綿棒やティッシュペーパーなどに自然な毛細管力で吸収できる分量の内溶液を容易に含浸させることができる液体容器を提供する。

【解決手段】 内溶液 2 を収容するタンク 3 と、前記タンク 3 内部と外部とを連通する開口部 5 と、前記タンク 3 内部から前記開口部 5 に亘り連続的に配設されて該タンク 3 内の内溶液 2 を前記開口部 5 付近まで毛細管力により吸い上げることができる液体誘導体 6 と、前記タンク 3 内部と外部とを通気する通気孔 8 と、前記タンク 3 内の内溶液 2 の揮発を防止するキャップ 7 とを有するものとする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液体を収容するタンクと、
前記タンク内部と外部とを連通する開口部と、
前記タンク内部から前記開口部に亘り連続的に配設されて該タンク内の液体を前記開口部付近まで毛細管力により吸い上げることができる液体誘導体と、
前記タンク内部と外部とを通気する通気孔と、
前記タンク内の液体の揮発を防止するキャップとを有することを特徴とする液体容器。

【請求項 2】

前記液体誘導体は、前記開口部に配設された一端部が外力により変形しても復元可能に構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の液体容器。 10

【請求項 3】

前記連通孔は、前記開口部近傍に形成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の液体容器。

【請求項 4】

前記液体誘導体は、前記タンク内部から前記開口部に亘り外周部を包囲する筒状の保持部材を介して配設され、
前記連通孔は、前記保持部材とタンク内壁部とにより形成されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちの何れか一項に記載の液体容器。

【請求項 5】

前記開口部付近に、該開口部に配設された液体誘導体の一端部を押圧した際に溢れる液体を収容する液体少量供給部を設けることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうちの何れか一項に記載の液体容器。 20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、液体容器の構造に関し、特に、タンク内に液体を充填した液体容器に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

通常、化粧品用リムーバや接着剤プライマーなどの液体製品は、単純なタンクとキャップからなる容器に充填されて使用される。 30

これらの製品を使用する際には、化粧品用リムーバなどの場合は、タンクを傾けて内溶液を直接綿棒やティッシュペーパーに含浸させて使用することが多く、また、接着剤プライマーなどでの場合は、小皿などに内溶液を滴下して綿棒やティッシュペーパーに含浸させて使用することが多い。

【0003】

しかしながら、上述した何れの場合でも液量は調整が難しく、かなり過剰の内溶液を消費してしまうという欠点がある。特に、含浸部分の外径が 1 mm 程度の小型綿棒などを使用して微細な塗布を行なう場合などには、内溶液が過剰に消費されるという問題がある。 40

【0004】

また、綿棒などで一部部位の化粧を落とす時などは、綿棒に過剰の液が含浸されると、使用中に液が垂れ落ちたり、綿棒を皮膚に接触して押圧したときに綿棒が圧縮されて液が溢れて垂れ落ちたりするという不具合がある。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

上記問題点を解決するために、タンク内全体にスポンジなどの吸蔵体を設けた液体を含浸させたものが知られているが、この場合、内溶液の残量が確認できないという問題点があった。

【0006】

本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、綿棒やティッシュペーパーなどに自然な毛細管力で吸収できる分量の内溶液を容易に含浸させることができる液体容器を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、液体容器に係り、液体を収容するタンクと、前記タンク内部と外部とを連通する開口部と、前記タンク内部から前記開口部に亘り連続的に配設されて該タンク内の液体を前記開口部付近まで毛細管力により吸い上げることができる液体誘導体と、前記タンク内部と外部とを通気する通気孔と、前記タンク内の液体の揮発を防止するキャップとを有することを特徴とするものである。

10

この構成によれば、タンク内より供給される液体は、液体誘導体の毛細管力により吸い上げられる分量となるため、綿棒やティッシュペーパーなどを誘導体端部に接触させて綿棒などの毛管力を自然に吸い込ませるか、開口部の液体誘導体端部を押圧することで、その押圧加減に応じて液体誘導体端部に含浸された液体を綿棒やティッシュペーパーなどに適量含浸させることができる。

【0008】

また、本発明は、前記液体誘導体の構成を、前記開口部に配設された一端部が外力により変形しても復元可能とすることが好ましい。このように構成することで、液体誘導体の端部を変形させて含浸された液体を押し出しことができ、繰り返し使用することができる。

20

【0009】

また、本発明は、前記連通孔を前記開口部近傍に形成することが好ましい。このように構成することで、キャップにより開口部を密閉する際に連通孔を同時に密閉することができる、密閉状態を確実にすることができる。

【0010】

また、本発明は、前記液体誘導体を前記タンク内部から前記開口部に亘り外周部を包囲する筒状の保持部材を介して配設し、前記連通孔を前記保持部材とタンク内壁部とにより形成することが好ましい。このように構成することで、タンクと開口部とを簡単な構成で形成でき、かつ組立て作業を容易にして、しかも確実に連通孔を構成することができる。

【0011】

また、本発明は、前記開口部付近に、該開口部に配設された液体誘導体の一端部を押圧した際に溢れる液体を収容する液体少量供給部を設けることが好ましい。このような構成によれば、液体少量供給部に貯溜した所定量の液体を供給できるので、綿棒やティッシュペーパー等に液体を定量的に含浸させることができ、しかも小型の綿棒でも自然な毛細管力により液体を適宜に含浸させることができる。

30

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図1～図4は発明を実施する形態の一例であって、図1は、本発明の第1実施形態に係る液体容器の全体構成を示す側面断面図、図2は前記液体容器による綿棒への液体供給操作を示す説明図、図3は前記液体容器の開口部近傍の液体供給時の詳細を示す拡大図、図4は前記液体容器の開口部近傍の液体供給状態を示す拡大図である。

40

【0013】

第1実施形態の液体容器1は、図1に示すように、内部に中空部3aを構成し内溶液2を収容するようにした円筒状のタンク3と、該タンク3の一部より円筒状に突設された液体供給部4とを備え、該液体供給部4の先端部に前記タンク3内部と外部とを連通する開口部5を形成し、前記タンク3内部から前記開口部5に亘り連続的に液体誘導体6を配設して、該タンク3内の内溶液2を前記開口部5付近まで毛細管力により吸い上げるように構成したものである。

【0014】

前記開口部5近傍には、該開口部5を覆うようにキャップ7が着脱自在に嵌合装着され、

50

開口部 5 および該開口部 5 近傍に形成される通気孔 8 を密閉して、タンク 3 内の液体 2 が前記開口部 5 や通気孔 8 から漏洩したり蒸発したりすることを防止している。

【0015】

前記液体誘導体 6 は、多数の合成繊維束により略円柱状に構成され、前記開口部 5 付近に配設された先端部 6 a が外力により変形しても復元可能に構成されている。また、前記液体誘導体 6 は、略円柱状の外周部を包囲する筒状の保持部材 9 を介して前記タンク 3 内のタンク底部 3 b 近傍から前記開口部 5 に亘り配設されている。

【0016】

前記保持部材 9 は、前記液体供給部 4 の先端部 4 a よりタンク底部 3 b 近傍に亘り略直線に延設され、特に先端部 4 a に位置する部分には、円周方向に突設された鏝部 9 a が形成されて前記先端部 4 a 上に掛かるように構成されている。

10

【0017】

前記液体供給部 4 内に保持部材 9 を嵌挿した状態で、図 3、図 4 に示すように、前記液体供給部 4 の内壁面と保持部材 9 の外周面との間に通気孔 8 a となる隙間または溝部が構成されるとともに、前記液体供給部 4 の先端部 4 a と前記保持部材 9 の鏝部 9 a との間に通気孔 8 b となる隙間または溝部が構成されている。尚、前記通気孔 8 a、8 b を連続的に構成したものを通気孔 8 と称するとともに図示するものとする。

【0018】

前記通気孔 8 を通ってタンク 3 内部を外部に通気することで、タンク 3 内部の圧力が変動した場合、例えば、タンク 3 内部の内溶液が減少してタンク 3 内部の圧力が低下した場合に、前記通気孔 8 を介して減少した内溶液の分量だけ外部の空気をタンク 3 内部に取り込んで、タンク 3 内部の圧力を一定に保つようになっている。

20

【0019】

次に、本実施形態に係る液体容器 1 の作用について図面を参照して詳細に説明する。液体容器 1 内に内溶液 2 が充填されている状態では、図 1、図 2 に示すように、液体誘導体 6 の毛細管力により常に液体誘導体 6 の先端まで内溶液 2 が含浸されている。タンク 3 内の内溶液 2 を使用する場合、図 3 に示すように、綿棒 20 を液体供給部 4 の先端部の開口部 5 に配置して、開口部 5 内に露出している液体誘導体 6 の先端部 6 a より内溶液 2 を綿棒 20 に含浸させて使用する。

【0020】

綿棒 20 に内溶液 2 を含浸させるには、図 4 に示すように、まず、液体誘導体 6 の先端部 6 a に綿棒 20 を押し付けて開口部 5 内部に向かい変形させる。すると、前記先端部 6 a は綿棒 20 の押圧により圧縮変形して、液体誘導体 6 内部に含浸された内溶液 2 が先端部 6 a の上側にしみ出す。

30

【0021】

このとき、前記先端部 6 a と綿棒 20 とは接触しているので、綿棒 20 は先端部 6 a から内溶液 2 を吸収するとともに、しみ出した内溶液 2 を毛細管力により瞬時に吸収する。こうして、前記綿棒 20 に必要量の内溶液 2 を含浸させた後、該綿棒 20 を液体誘導体 6 から離間して内溶液 2 の取り出しは終了する。

【0022】

綿棒 20 が液体誘導体 6 の先端部 6 a より離間されると、図 3 に示すように、先端部 6 a は弾性力により変形状態から復元してもとの形状に戻る。

40

このとき、先端部 6 a 内に含浸された内溶液 2 の量は、一部が綿棒 20 に吸収されたために所定の含浸量より減少するが、速やかに毛細管力によりタンク 3 内部の内溶液 2 が吸い上げられて補給され所定の含浸量に戻る。

こうして、液体誘導体 6 の先端部 6 a は、次の内溶液 2 の供給に備えることができる。

【0023】

以上のように、本実施形態を構成したので、液体容器 1 によれば、綿棒 20 のように毛細管力を有するものを用いて、液体誘導体 6 の先端部 6 a からいつでも簡単に内溶液 2 を取り出すことができる。

50

【0024】

尚、本実施形態では、通気孔8を液体誘導体6の保持部材9と液体供給部との隙間に構成しているが、本発明は、タンク内部を通気する通気孔の構成に限定されるものではない。

【0025】

例えば、本実施形態の変形例として、図5、図6に示すように、概ね本実施形態の液体容器1と同様な構成を有する液体容器101において、液体供給部104に嵌挿された円柱状の液体誘導体106の保持部材109の先端部109aに、開口部105に近接して、且つ該開口部105よりも突出して通気孔108を構成するようにしたものであってもよい。

【0026】

前記通気孔108は、突出部分に形成される先端側通気孔108bの開口面積よりも液体供給部104内側に形成されるタンク側通気孔108aの開口面積の方が大きくなるように構成されている。この構成によれば、突出した通気孔108をノズルのように使用して、通気孔108より内溶液を少量ずつ流出させて、コットン、ティッシュペーパーなどに必要量液体を含ませて使用することも可能となる。

【0027】

また、本実施形態では、液体誘導体6を多数の合成繊維束により略円柱状に構成しているが、本発明は、液体誘導体6の構成に限定されるものではなく、例えば、液体誘導体を繊維束棒状体やスポンジなどの多孔質体により構成したものであってもよい。

【0028】

さらに、例えば、図7に示すように、円柱状の液体誘導体206の略中央部に、毛管力を有するスリット208を軸線方向に沿って形成したものや、図8に示すように、円柱状の液体誘導体306の略中央部に、円周方向に向かい放射状に形成された毛管力を有するスリット308を軸線方向に沿って形成したものの適応も可能である。

【0029】

また、本実施形態では、綿棒20などにより液体誘導体6の端部6aを押圧、変形させて液体を滲み出させて、これを該綿棒20などに含浸させているが、本発明はこれに限定されるものではなく、液体誘導体の先端部を変形させるほど押圧せずに、綿棒などを接触させてその毛管力で液体を含浸させることも可能である。

【0030】

次に、本発明の第2実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図9～図14は、発明を実施する形態の第2の例であって、図9は、本発明の第2実施形態に係る液体容器の全体構成を示す側面断面図、図10は前記液体容器に嵌挿される液体誘導体を保持する保持部材の構成を示す側面断面図、図11は図10のB矢視図、図12は前記保持部材の中栓部近傍の構成を示す部分詳細断面図、図13は前記液体誘導体からの液体供給時の内溶液を取り出す操作を示す部分詳細断面図、図14は前記液体誘導体から所定量の内溶液を取り出した状態を示す部分詳細断面図である。

【0031】

第2実施形態の液体容器401は、図9に示すように、内部に中空部403aを構成し内溶液2を収容するようにした円筒状のタンク403と、該タンク403の一部より円筒状に突設された液体供給部404とを備え、該液体供給部404の先端部に前記タンク403内部と外部とを連通する開口部405を形成し、前記タンク403内部から前記開口部405に亘り連続的に液体誘導体6を配設して、該タンク403内の内溶液2を前記開口部405付近まで毛細管力により吸い上げるように構成したものである。

【0032】

前記開口部405近傍には、該開口部405および後述する開口部405近傍に形成される通気孔408を覆うようにキャップ407が着脱自在に嵌合装着されている。

【0033】

前記液体誘導体406は、多数の合成繊維束により略円柱状に構成され、前記開口部405付近に配設された先端部406aが外力により変形しても復元可能に構成されている。

10

20

30

40

50

また、前記液体誘導体 406 は、略円柱状の外周部を包囲する筒状の保持部材 409 の介して前記タンク 403 内のタンク底部 403b 近傍から前記開口部 405 に亘り配設されている。

【0034】

前記保持部材 409 は、図 9、図 10 に示すように、前記液体供給部 404 の先端部 404a よりタンク底部 403b 近傍に亘り略直線に延設され、特に先端部 404a に位置する部分は、該先端部 404a の開口部分と嵌合される寸法で構成され、その上部には先端部 404a の開口部分より大径で段付き状に中栓部 409a が形成されている。

【0035】

前記保持部材 409 の壁部内には、タンク 403 内部に配置される筒状部分を通して前記中栓部 409a の上面に亘り、タンク 403 内部と外部とを連通する通気孔 408 が形成されている。前記通気孔 408 の前記中栓部 409a 上面の開口部 408a は、図 11 に示すように、該中栓部 409a の略中央部に形成された開口部 405 近傍に開口形成されている。また、前記通気孔 408 のタンク 403 内部への開口部 408b は、該タンク 403 内部の上部寄りに開口形成されている。

10

【0036】

前記通気孔 408 を通ってタンク 3 内部を外部に通気することで、タンク 403 内部の圧力が変動した場合、例えば、タンク 403 内部の内溶液が減少してタンク 403 内部の圧力が低下した場合に、前記通気孔 408 を介して減少した内溶液の分量だけ外部の空気をタンク 403 内部に取り込んで、タンク 3 内部の圧力を一定に保つようになっている。

20

【0037】

前記開口部 405 付近には、図 11 に示すように、平面視で該開口部 405 の一部と連続的に形成されるとともに該開口部 405 の内周より中栓部 409a 内側に湾入して形成され、且つ該中栓部 409a 上面より内部に凹んだ液体少量供給部 420 が形成されている。

【0038】

前記液体少量供給部 420 は、図 12 に示すように、開口部 405 に配置される液体誘導体 406 の先端部 406a の上端面より中栓部 409a 内部に深く切り欠かれ且つ前記開口部 405 の一部と連続的に形成された液体流入路 421 と、前記液体流入路 421 よりも中栓部 409a 内部に深く凹んで形成され、該液体流入路 421 に流れ込む内溶液 2 を貯溜するための貯溜部 422 が形成されている。

30

【0039】

次に、第 2 実施形態に係る液体容器 401 の作用について図面を参照して詳細に説明する。

液体容器 401 内に内溶液 2 が充填されている状態では、図 9、図 12 に示すように、液体誘導体 406 の毛細管力により常に液体誘導体 406 の先端部 406a まで内溶液 2 が含浸されている。

【0040】

タンク 403 内の内溶液 2 を使用する場合、図 13 に示すように、まず、開口部 405 内に露出している液体誘導体 406 の先端部 406a に棒体 30 を押し付けて開口部 405 内部に向かい変形させる。すると、先端部 406a は棒体 30 の押圧により圧縮変形し、内部に含浸された内溶液 2 が先端部 406a の上側に押し出され、開口部 405 に隣接し且つ連通して設けられた液体流入路 421 を通って貯溜部 422 に流れ込む。

40

【0041】

その後、図 14 に示すように、棒体 30 による押圧をやめて先端部 406a から離間させると、先端部 406a は弾性力により元の形状に復元する。その際、先端部 406a と接している内溶液 2 は再び先端部 406a より液体誘導体 406 に吸収されるが、貯溜部 422 に流入した内溶液 2 は先端部 406a に接していないため、液体誘導体 406 に吸収されることなく一定量が貯溜部 422 内に貯溜される。

【0042】

50

内溶液 2 を使用するときには、前記貯溜部 4 2 2 に溜まった内溶液 2 を細い綿棒等の毛細管力を有するものに適量含浸させて使用する。

【0043】

ここで、前記液体誘導体 4 0 6 においては、貯溜部 4 2 2 に貯溜されて減少した分の内溶液 2 は、速やかに毛細管力によりタンク 4 0 3 内部から吸い上げられて補給され所定の含浸量に戻る。こうして、前記液体誘導体 6 は、次の内溶液 2 の供給に備えることができる。

【0044】

一方、タンク 4 0 3 内部においては、貯溜部 4 2 2 に貯溜された分量の内溶液 2 が減少するためタンク 4 0 3 内部の圧力が低下するが、通気孔 4 0 8 を介してタンク内で減少した容積分の空気が外部より供給されてタンク 4 0 3 内部の圧力は一定に保たれる。

10

【0045】

以上のように、第 2 実施形態を構成したので、液体容器 4 0 1 によれば、内溶液を供給する開口部 4 0 5 近傍に液体少量供給部 4 2 0 を設けたことで、液体誘導体 4 0 6 から直接内溶液 2 を供給できるだけでなく、該液体少量供給部 4 2 0 の貯溜部 4 2 2 により精密に内溶液 2 を貯溜して定量的に供給できるので、綿棒 2 0 やティッシュペーパー等に内溶液 2 を定量的に含浸させることができる。しかも、内溶液 2 が貯溜部 4 2 2 に置き置かれているので、小型の綿棒でも自然な毛細管力により液体を適宜に含浸させることができる。

【0046】

尚、第 2 実施形態においても、前述した実施形態と同様に、液体誘導体 4 0 6 の構成や材質、通気孔 4 0 8 の構成などに限定されるものではなく、さらに、前述した図 5 ~ 図 8 に示す変形例のような構成に展開することは可能である。

20

【0047】

【発明の効果】

以上、説明したように本発明の請求項 1 ~ 5 に記載の液体容器によれば、簡単な構成で、綿棒やティッシュペーパーなどに、過剰に供給すること無く、自然な毛細管力で吸収できる分量の内溶液を容易に含浸させることができるという優れた効果を奏する。

【0048】

詳しくは、本発明によれば、液体容器において、液体を収容するタンクと、前記タンク内部と外部とを連通する開口部と、前記タンク内部から前記開口部に亘り連続的に配設されて該タンク内の液体を前記開口部付近まで毛細管力により吸い上げることができる液体誘導体と、前記タンク内部と外部とを通気する通気孔と、前記タンク内の液体の揮発を防止するキャップとを有することで、タンク内より供給される液体は、液体誘導体の毛細管力により吸い上げられる分量となるため、綿棒やティッシュペーパーなどで開口部の液体誘導体端部を押圧することで、その押圧加減に応じて液体誘導体端部に含浸された液体を綿棒やティッシュペーパーなどに適量含浸させることができる。

30

【0049】

また、本発明によれば、前記液体誘導体の構成を、前記開口部に配設された一端部が外力により変形しても復元可能とすることで、液体誘導体の端部を変形させて含浸された液体を押し出すことができ、繰り返し使用することができる。

40

また、本発明によれば、前記連通孔を前記開口部近傍に形成することで、キャップにより開口部を密閉する際に連通孔を同時に密閉することができ、密閉状態を確実にすることができる。

【0050】

また、本発明によれば、前記液体誘導体を前記タンク内部から前記開口部に亘り外周部を包囲する筒状の保持部材を介して配設し、前記連通孔を前記保持部材とタンク内壁部とにより形成することで、タンクと開口部とを簡単な構成で形成でき、かつ組立て作業を容易にして、しかも確実に連通孔を構成することができる。

【0051】

また、本発明によれば、前記開口部付近に、該開口部に配設された液体誘導体の一端部を

50

押圧した際に溢れる液体を収容する液体少量供給部を設けることで、液体少量供給部に貯溜した所定量の液体を供給できるので、綿棒やティッシュペーパー等に液体を定量的に含浸させることができ、しかも小型の綿棒でも自然な毛細管力により液体を適宜に含浸させることができる。

以上のような顕著な効果を奏する。

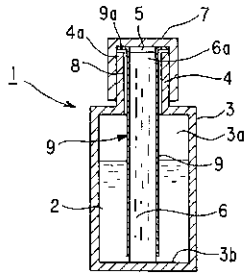
【図面の簡単な説明】

- 【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る液体容器の全体構成を示す側面断面図である。
 【図 2】前記液体容器による綿棒への液体供給操作を示す説明図である。
 【図 3】前記液体容器の開口部近傍の液体供給時の詳細を示す拡大図である。
 【図 4】前記液体容器の開口部近傍の液体供給状態を示す拡大図である。 10
 【図 5】第 1 実施形態に係る通気孔の変形例の構成を示す部分詳細側面断面図である。
 【図 6】図 5 の A 矢視図である。
 【図 7】第 1 実施形態に係る液体誘導体の変形例として毛管力を有するスリットの構成を示す平面図である。
 【図 8】第 1 実施形態に係る液体誘導体の変形例として毛管力を有するその他のスリットの構成を示す平面図である。
 【図 9】本発明の第 2 実施形態に係る液体容器の全体構成を示す側面断面図である。
 【図 10】前記液体容器に嵌挿される液体誘導体を保持する保持部材の構成を示す側面断面図である。
 【図 11】図 10 の B 矢視図である。 20
 【図 12】前記保持部材の中栓部近傍の構成を示す部分詳細断面図である。
 【図 13】前記液体誘導体からの液体供給時の内溶液を取り出す操作を示す部分詳細断面図である。
 【図 14】前記液体誘導体から所定量の内溶液を取り出した状態を示す部分詳細断面図である。

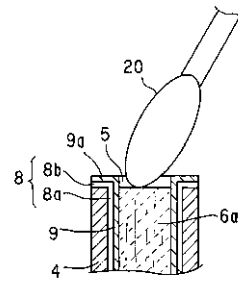
【符号の説明】

- 1、101、401 液体容器
 2 内溶液
 3、403 タンク
 4、104、404 液体供給部 30
 5、105、405 開口部
 6、106、206、306、406 液体誘導体
 7、407 キャップ
 8、108、408 通気孔
 9、109、409 保持部材
 20 綿棒
 30 棒体
 208、308 スリット
 420 液体少量供給部
 421 液体流入路 40
 422 貯溜部

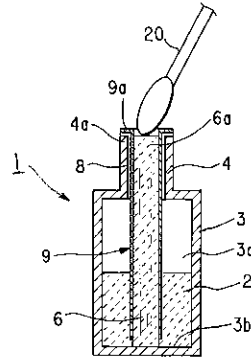
【 図 1 】



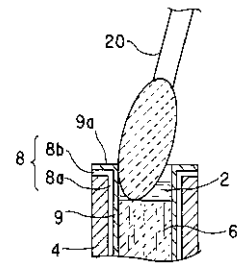
【 図 3 】



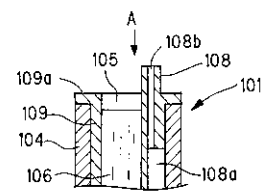
【 図 2 】



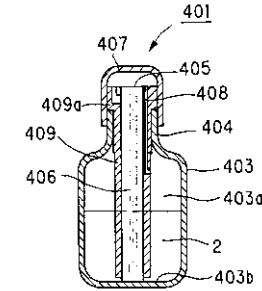
【 図 4 】



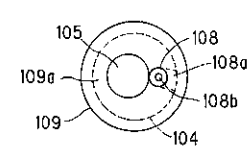
【 図 5 】



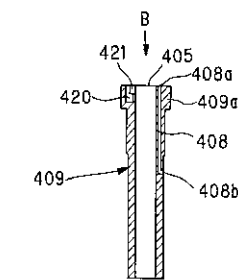
【 図 9 】



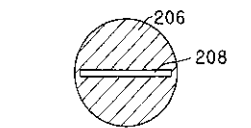
【 図 6 】



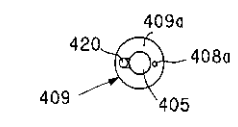
【 図 10 】



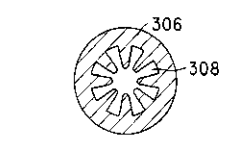
【 図 7 】



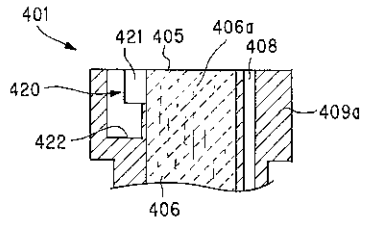
【 図 11 】



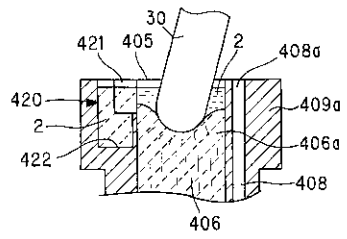
【 図 8 】



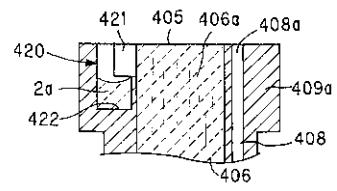
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 浩

群馬県藤岡市立石 1 0 9 1 番地 三菱鉛筆株式会社群馬研究開発センター内

(72)発明者 小山 博明

群馬県藤岡市立石 1 0 9 1 番地 三菱鉛筆株式会社群馬研究開発センター内

Fターム(参考) 3E014 PB03 PB08 PC03 PC04 PD15 PE11 PE14 PE15 PE16 PE17
PF10