

明 細 書

発明の名称 : 塗布容器

技術分野

[0001] 本発明は、薬液などを収納するとともに、収納している薬液などを患部などに直接塗布することができる塗布容器に関し、特に、例えば足指間のような狭い部位に水虫薬のような薬液を塗布する用途に、好適に適用することができる塗布容器に関する。

背景技術

[0002] 薬液などを所定の狭い部位に塗布するための塗布容器が知られている（例えば特許文献1 参照）。

[0003] 従来の塗布容器は、薬液などを収納する容器本体と、ブラシまたはスポンジなどを用いた塗布体と、容器本体の口部に挿入される中栓と、当該中栓に対して上下に移動可能に組み合わせられる中空先細状のノズル体と、ねじ式の取付キャップと、ノズル体と一体の保持体とを備えている。ここで塗布体、中栓、ノズル体、及び保持体は、取付キャップにより、容器本体の口部に取り付けられている。また、ノズル体が中栓内に下降すると、中栓の側面に開いている開口がノズル体の下端部分によって塞がれ、一方、ノズル体上昇すると、中栓の開口が開放される。そこで、取付キャップを緩み方向に回転させると、ノズル体上昇して中栓の開口を開放し、容器本体内の薬液をノズル体の先端から流出させて塗布体に供給することができ、一方、取付キャップを逆方向に回転させると、ノズル体下降して中栓の開口を塞ぐことができる。なお、不使用時において、塗布体は、取付キャップとは別のオーバキャップによってカバーされる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2005-67627号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] かかる従来の塗布容器によれば、塗布体には、使用時に取付キャップを緩み方向に回転させて中栓の開口を開放することにより容器からの薬液が供給され、使用後に取付キャップを逆方向に回転させて中栓の開口を塞ぐことにより薬液の供給が断たれる。ここで、使用後に中栓の開口が塞がれても、ノズル体の内部に残った多量の薬液が塗布体に供給されつづけるため、薬液が無駄になったり、オーバキャップの隙間から薬液が外部に漏出したりするおそれがあるという問題があった。また、塗布体が曲がり易く、狭い部位に塗布し難いという問題もあった。

[0006] 本発明は以上のような従来の塗布容器における問題を考慮してなされたものであり、従来よりも使用後の薬液の無駄や漏出を生じるおそれが少ない上、狭い部位にも薬液を容易に塗布することができる塗布容器を提供するものである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の構成は、薬液を収納する容器本体と、ノズル筒を有し、容器本体の口部に圧入する中栓と、ノズル筒に被せる塗布部を有する連続気泡が形成されたスポンジ材を用いた塗布体と、口部に着脱自在に装着するキャップとを備えてなり、中栓は、ノズル筒の先端に薬液の流出孔を開口し、キャップは、口部に装着すると、ノズル筒の先端面の塗布部を押圧することにより流出孔を閉じ、口部から取り外すと、流出孔を開いて薬液を塗布部の表面に浸出させることをその要旨とする。

[0008] なお、塗布体は、塗布部の下端に外周方向へ広がるフランジを形成し、ノズル筒を立設する中栓の段部に当該フランジを拘束する取付リングを介して中栓に固定することができる。

[0009] また、塗布部の外面には、周方向に連なって突出した環状突部を複数段設けてもよく、対称軸方向に連なって凹んだ凹溝を複数条設けてもよい。

[0010] さらに、ノズル筒の外面には、周方向に連なって突出した、塗布体を係合する為のリブを設けることができ、キャップの内部には、塗布部を収納する

保護用のスカートを垂設することができる。

発明の効果

- [0011] 本発明によれば、容器本体の口部に圧入する中栓は、ノズル筒を有し、ノズル筒の先端には、薬液の流出孔が開口されている。そこで、容器本体内の薬液は、流出孔を介して流出し、ノズル筒に被せる塗布部の表面に浸出するため、塗布部を介して所定の部位に薬液を塗布することができる。なお、スポンジ材を用いた塗布体は、ノズル筒の外径に適合するほぼ一致するサイズである内径の円筒状の塗布部を有し、塗布部の上端を閉じてノズル筒の全長に被せることができ、ノズル筒が塗布部の先端部にまで到達することにより、塗布部が不用意に曲がったりせず、狭い部位にも薬液を容易に塗布することができる。ただし、塗布体は、塗布部を含む全体の肉厚を実質的にほぼ均一に形成することが好ましい。
- [0012] キャップは、口部に装着すると、頂部内面がノズル筒の先端面に接近し、ノズル筒の先端面の塗布部を押圧して圧縮することにより流出孔を閉じる。すなわち、容器内の薬液、ノズル筒内の薬液は、使用後に流出孔から無駄に流出したりするおそれがない。なお、スポンジ材を用いた塗布体は、弾性を有するため、キャップを外して押圧力を解放すれば、元の形状に速やかに復元する。
- [0013] 塗布体は、取付リングを介して塗布部の下端の外周方向へ広がるフランジを中栓の段部の上面に拘束することにより、中栓と一体に固定することができ、中栓のノズル筒から不用意に外れてしまうことがない。
- [0014] 塗布体の塗布部は、周方向に連なって突出した環状突部を複数段、または対称軸方向に連なって凹んだ凹溝を複数条外面に設けることにより外表面積を大きくし、薬液の塗布作業を一層容易にすることができる。また、ノズル筒の外面に周方向に連なって突出した、塗布体を係合する為のリップを設ければ、塗布体の抜止め効果を向上させることができる。
- [0015] キャップの内部に垂設する保護用のスカートは、ノズル筒上の塗布部のほぼ全体を収納することにより、塗布部の表面に浸出する薬液の速やかな蒸発

や固化などを防ぎ、長時間に亘って塗布部の表面を薬液により濡れた状態に保持することができる。ただし、保護用のスカーツの内径は、塗布部の外径より僅かに大きく設定し、塗布部は、微少な隙間を介してスカーツに収納し得るものとする。

図面の簡単な説明

[0016] 図1は、本実施の形態に係る塗布容器全体の構成を示す分解斜視図である。

[図2]図2は、本実施の形態に係る塗布容器全体の構成を示す組立縦断面図である。

[図3]図3は、図2の組立縦断面図の要部を拡大して示す要部組立縦断面図である。

[図4]図4は、キャップを外した状態の塗布容器の要部を拡大して示す要部組立正面図である。

[図5]図5（A）は、変形例1に係る塗布容器の要部の構成を拡大して示す要部分解斜視図である。図5（B）は、変形例1に係る塗布容器の要部の構成を拡大して示す要部組立縦断面図である。

[図6]図6（A）は、変形例2に係る塗布容器の要部の構成を拡大して示す要部分解斜視図である。図6（B）は、変形例2に係る塗布容器の要部の構成を拡大して示す要部組立縦断面図である。

[図7]図7（A）は、変形例3に係る塗布容器の要部の構成を拡大して示す要部分解斜視図である。図7（B）は、変形例3に係る塗布容器の要部の構成を拡大して示す要部組立縦断面図である。

[図8]図8（A）、（B）、及び（C）は、いずれも変形例4に係る塗布容器の頂部の構造を拡大して示す要部組立縦断面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、図面を以って本発明の実施の形態を説明する。

<実施の形態1>

[0018] 図1、及び図2に示すように、塗布容器は、薬液を収納する容器本体10

と、中栓２０と、塗布体３０と、取付リング４０と、キャップ５０とを備えている。

[0019] 容器本体１０は、胴部１１と、上向きの口部１２とを一体成形したプラスチック容器である。口部１２の外周には、キャップ５０用の雄ねじ１３が形成されている。

[0020] 図１、及び図３に示すように、中栓２０は、スカート部２１、外周方向へ広がるフランジ２２、段部２３、及びノズル筒２４を一体成形したプラスチック部品であり、全体として軸対称の中空体構造になっている。

[0021] スカート部２１は、容器本体１０の口部１２に圧入されるようになっている。スカート部２１の外径は、口部１２の内径に適合するほぼ一致するサイズであり、スカート部２１の外周下部は、下向きに滑らかに縮径されている。フランジ２２の外径は、口部１２の上端縁の外径と同一である。段部２３は、大径のフランジ２２と、小径のノズル筒２４とを連結する段違いの連結部分になっている。段部２３の上面には、塗布体３０に係合する為の係合用リブ２３ａが形成されている。段部２３の周面には、取付リング４０用の環状の係合部２３ｂが形成されている。

[0022] ノズル筒２４は、段部２３上に立設され、中栓２０の対称軸方向に長く伸びている。ノズル筒２４の平坦な先端面には、薬液の流出孔２４ａが開口されており、流出孔２４ａの下部は、テーパ状に開拡されている。

[0023] 塗布体３０は、円筒状の塗布部３１の下端に、外周方向へ広がるフランジ３２を一体成形した連続気泡を有するスポンジ材である。塗布部３１の長さはノズル筒２４の長さに適合するほぼ一致するサイズであり、塗布部３１の内径はノズル筒２４の外径に適合するほぼ一致するサイズである。フランジ３２の外径は、段部２３の外径に揃えられている。また、塗布部３１の先端は平坦な面により閉じられており、平坦な面の周縁部分は丸められている。よって、塗布体３０は、ノズル筒２４の全長に被せるようにして隙間無く中栓２０と組み合わせられている。

[0024] 取付リング４０は、中栓２０の段部２３を収容し得る本体部４１の上部に

、斜め上向きのリング状の拘束部 4 2 を一体成形したプラスチック部品である。なお、拘束部 4 2 には、塗布体 3 0 の塗布部 3 1 を挿通可能である。本体部 4 1 の内周には、中栓 2 0 側の係合部 2 3 b に係合する環状の係合部 4 1 a が形成されている。また、拘束部 4 2 の先端には、中栓 2 0 側の係合用リブ 2 3 a に対応する下向きの押えリブ 4 2 a が形成されている。よって、取付リング 4 0 は、中栓 2 0 のノズル筒 2 4 に塗布体 3 0 を被せて拘束部 4 2 の下から上に挿通させ、係合部 4 1 a、2 3 b を係合させて中栓 2 0 と一体に連結することにより、拘束部 4 2 を介して段部 2 3 上のフランジ 3 2 を係合用リブ 2 3 a と押えリブ 4 2 a との間に挟み込んで拘束し、塗布体 3 0 を中栓 2 0 と一体に固定することができる。

[0025] キャップ 5 0 は、頂部をドーム状に形成するとともに、外周下部に滑り止め用のローレット 5 1 を形成し、内周下部に雌ねじ 5 2 を形成したプラスチック部品である。雌ねじ 5 2 は、容器本体 1 0 側の雄ねじ 1 3 に適合する。したがって、キャップ 5 0 は、雌ねじ 5 2、雄ねじ 1 3 を介し、容器本体 1 0 の口部 1 2 に対して着脱自在のねじ式のキャップである。

[0026] キャップ 5 0 の頂部内面には、リング状に突出したシールリング 5 3 が形成されている。シールリング 5 3 は、塗布体 3 0 の塗布部 3 1 を介して中栓 2 0 のノズル筒 2 4 の先端面に対向している。よって、キャップ 5 0 を容器 1 0 の口部 1 2 に装着すると、シールリング 5 3 は、ノズル筒 2 4 の先端面の流出孔 2 4 a の周囲の塗布部 3 1 をリング状に押圧して圧縮し、流出孔 2 4 a を閉じることができる。

[0027] キャップ 5 0 の内部には、保護用のスカート 5 4、規制用のスカート 5 5 が同軸状に垂設されている。保護用のスカート 5 4 は、取付リング 4 0 の上方に露出する塗布部 3 1 のほぼ全長を収納することができる。また、保護用のスカート 5 4 より大径の規制用のスカート 5 5 は、取付リング 4 0 の外側に垂下し、中栓 2 0 のフランジ 2 2 上に着地することにより、口部 1 2 に対するキャップ 5 0 のねじ込み量の限界を規制している。なお、保護用のスカート 5 4 の外側のリング状の空間 5 6 に、保護用のスカート 5 4 の外面を規

制用のスカート 55 の内面に連結する複数の放射状の補強板（図示せず）を配置してもよい。

[0028] 容器本体 10 に薬液（図示せず）を収納してキャップ 50 を口部 12 に装着すると、図 3 に示すように、中栓 20 のノズル筒 24 の先端の薬液の流出孔 24 a が閉じられるため、薬液が外部に漏出するおそれがない。

[0029] 図 4 に示すように、キャップ 50 を口部 12 から取り外すと、キャップ 50 のシールリング 53 によってリング状に押圧されていた塗布体 30 が弾性により元の形状に復帰する。よって、ノズル筒 24 の先端の流出孔 24 a が開き、容器本体 10 内の薬液は、流出孔 24 a から流出して、スポンジ材を用いた塗布体 30 の塗布部 31 の表面にまで浸出する。したがって、塗布体 30 の塗布部 31 の先端部を利用して、任意の狭い部位に薬液を塗布することができ、塗布部 31 の周側部を利用して、任意の広い部位に薬液を塗布することができる。なお、足指間に水虫薬を塗布することを想定すると、取付リング 40 上に突出する塗布部 31 の長さ及び外径はそれぞれ、15～20mm 程度、及び 6～10mm 程度が好適である。

[0030] <変形例 1>

図 5（A）、及び図 5（B）に示すように、変形例 1 においては、塗布体 30 は、フランジ 32 を無くして塗布部 31 のみの構成とし、さらに、塗布体 30 を中栓 20 と一体に固定する取付リング 40 を削除している。

[0031] 塗布部 31 は、上から下に向けて僅かに外径を漸増させ、全体として上向きのテーパ状に形成されている。また、中栓 20 のノズル筒 24 の外面には、周方向に連なって突出した、塗布部 31 を係合する為の係合用リブ 24 b が複数形成されている。

塗布体 30 は、ノズル筒 24 の全長にわたって被せるようにして中栓 20 と組み合わせ、係合用リブ 24 b を介して抜止めされている。

中栓 20 の段部 23 の上面は、係合用リブ 23 a が削除されて平面に形成されている。

段部 23 の周面は、係合部 23 b が削除されている。なお、ノズル筒 24

の係合用リブ24bは、1条以上の任意の条数であってもよい。

[0032] <変形例2>

図6(A)、及び図6(B)に示すように、変形例2においては、塗布体30の塗布部31の外面に、周方向に連なって突出した環状突部31aを複数段設けている。

[0033] 変形例2に係る塗布容器において、中栓20、及び取付リング40は、それぞれ図1～図3に示す実施の形態1の中栓20、及び取付リング40と同形状である。一方、塗布体30の各環状突部31aは、断面三角形の山形に形成されている。

フランジ32上には、塗布部31の補強部32aが形成されている。
キャップ50の保護用のスカート54は、塗布体30の各環状突部31aの外側に垂下するように、十分大径に形成されている。なお、環状突部31aは、2条以上の任意の条数であってもよい。

[0034] <変形例3>

図7(A)、及び図7(B)に示すように、変形例3においては、塗布体30の塗布部31の外面に、対称軸方向に連なって凹んだ凹溝31を複数条形成している。

[0035] 変形例3に係る塗布容器において、中栓20、及び取付リング40は、それぞれ図1～図3に示す実施の形態1の中栓20、及び取付リング40と同形状である。一方、塗布体30の各凹溝31bは、断面V字状に形成され、取付リング40の上方に突出する塗布部31の全周に等ピッチに配列されている。なお、凹溝31bは、塗布部31の全周に代えて、塗布部31の外周の一部のみに部分的に形成してもよく、塗布部31に対して軸対称に配置することが好ましい。また、各凹溝31bは、V字状以外の任意の断面形状としてよいが、表面張力によって薬液が内部に保持され得るサイズに形成することが好ましい。

[0036] <変形例4>

図8(A)に示す変形例4に係る塗布容器においては、キャップ50の頂

部内面に形成するシールリング５３を、頂部内面の中央に垂設する円柱状または円錐台状の突部５３ａに代えている。

図８（Ｂ）に示す変形例４に係る塗布容器においては、キャップ５０の頂部内面に形成するシールリング５３を、頂部内面の中央に垂設する半球状または円形ドーム状の突部５３ｂに代えている。

図８（Ｃ）に示す変形例４に係る塗布容器においては、キャップ５０の頂部内面に形成するシールリング５３を、中栓２０のノズル筒２４の先端面に形成するシールリング５３ｃに代えている。

突部５３ａ、突部５３ｂ、及びシールリング５３ｃは、いずれも、キャップ５０を容器１０の口部１２に装着するとき、シールリング５３と同様に塗布部３１を押圧してノズル筒２４の先端の流出孔２４ａを閉じることができる。

[0037] 以上の説明において、容器１０、中栓２０、取付リング４０、及びキャップ５０は、それぞれ高密度ポリエチレン、ポリプロピレンなどのプラスチック材料により一体成形することができる。また、塗布体３０は、発泡ゴムや焼結成形品などの連続気泡を有する適切な弾性を備えるスポンジ材により一体に形成するものとする。

[0038] なお、図６の環状突部３１ａ、図７の凹溝３１ｂは、それぞれ図５の塗布体３０に適用してもよい。また、図５の係合用リブ２４ｂは、図１、図６、図７の中栓２０に適用してもよい。また、矛盾しない限り、実施の形態１、変形例１～４は任意に組み合わせて実施することができる。

[0039] 本願は、２０１１年５月２３日出願された日本国特許出願第２０１１－１１４８１４号に基づく優先権の利益を主張するものである。２０１１年５月２３日出願された日本国特許出願第２０１１－１１４８１４号の明細書の全内容が、本願に参考のため援用される。

産業上の利用可能性

[0040] 本発明の塗布容器は、狭い部位に薬液を塗布する用途に特に好適に利用することができる。なお、本発明の塗布容器は、薬液を塗布する用途に限らず

、たとえばかゆみ止めなどのジェルを塗布する用途に利用することができる。

符号の説明

[0041]	1 0	容器本体
	1 1	胴部
	1 2	口部
	1 3	雄ねじ
	2 0	中栓
	2 1	スカート部
	2 2	フランジ
	2 3	段部
	2 3 a	係合用リブ
	2 3 b	係合部
	2 4	ノズル筒
	2 4 a	流出孔
	2 4 b	係合用リブ
	3 0	塗布体
	3 1	塗布部
	3 1 a	環状突部
	3 1 b	凹溝
	3 2	フランジ
	4 0	取付リング
	4 1	本体部
	4 2	拘束部
	4 2 a	押えリブ
	5 0	キャップ
	5 1	ローレット
	5 2	雌ねじ

- 5 3 シールリング
- 5 3 a 突部
- 5 3 b 突部
- 5 3 c シールリング
- 5 4 保護用のスカート
- 5 5 規制用のスカート
- 5 6 リング状の空間

請求の範囲

- [請求項1] 薬液を収納する容器本体と、
ノズル筒を有し、前記容器本体の口部に圧入する中栓と、
前記ノズル筒に被せる塗布部を有する連続気泡が形成されたスポンジ材を用いた塗布体と、
前記口部に着脱自在に装着するキャップとを備えてなり、
前記中栓は、前記ノズル筒の先端に薬液の流出孔を開口し、
前記キャップは、前記口部に装着すると、前記ノズル筒の先端面の前記塗布部を押圧することにより前記流出孔を閉じ、前記口部から取り外すと、前記流出孔を開いて薬液を前記塗布部の表面に浸出させるように構成されていることを特徴とする塗布容器。
- [請求項2] 前記塗布部の外面に、周方向に連なって突出した環状突部を複数段設けることを特徴とする請求項1に記載の塗布容器。
- [請求項3] 前記塗布部の外面に、対称軸方向に連なって凹んだ凹溝を複数条設けることを特徴とする請求項1に記載の塗布容器。
- [請求項4] 前記塗布体は、前記塗布部の下端に、外周方向へ広がるフランジを形成し、前記ノズル筒を立設する前記中栓の段部に、前記フランジを拘束する取付リングを介して、前記中栓に固定されていることを特徴とする請求項1に記載の塗布容器。
- [請求項5] 前記塗布部の外面に、周方向に連なって突出した環状突部を複数段設けることを特徴とする請求項4に記載の塗布容器。
- [請求項6] 前記塗布部の外面に、対称軸方向に連なって凹んだ凹溝を複数条設けることを特徴とする請求項4に記載の塗布容器。
- [請求項7] 前記ノズル筒の外面に、周方向に連なって突出した、前記塗布部に係合する為のリブを設けることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の塗布容器。
- [請求項8] 前記キャップの内部には、前記塗布部を収納する保護用のスカート垂設することを特徴とする請求項7に記載の塗布容器。

[請求項9] 前記キャップの内部には、前記塗布部を収納する保護用のスカート
を垂設することを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の塗
布容器。