



(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 本発明は、尿道カテーテルが膀胱内に到達したことを容易に確認することのできる医療器具用キャップを提供することを目的とする。医療器具用キャップ100において、外部部材に接続可能に形成された本体部10と、第1のヒンジ部21で揺動可能に前記本体部10に設けられるとともに、前記本体部10と嵌合可能に形成された中間部20と、第2のヒンジ部31で揺動可能に前記中間部20に設けられるとともに、前記中間部20と嵌合可能に形成された蓋部30とを備え、前記本体部10は、前記外部部材に流体的に接続されるための基端部12から反対側の先端部13まで貫通する第1の流路14が形成されており、前記中間部20は、前記本体部10の前記先端部13に嵌合して流体的に接続される本体側端部26から反対側の蓋側端部27まで貫通する第2の流路24が形成されており、前記第2の流路24内には、気体は通す一方、液体は通さない疎水フィルタ28を設けた。

## 明 細 書

**発明の名称**：医療器具用キャップ

### 技術分野

[0001] 本発明は、尿道カテーテル等の人体留置医療用器具の外部開閉弁として機能する医療器具用キャップに関する。

### 背景技術

[0002] 従来、排尿管理を目的とした尿道カテーテルでは、特に尿道カテーテルを尿道内に留置する際に、尿道カテーテルの先端に取り付けられたバルーンを膀胱内で膨らませて留置する方法が一般的である。この種の尿道カテーテルでは、バルーンを尿道内で膨らませてしまうことを防止すべく、尿道カテーテルの先端が膀胱に入ったことを確認する必要がある。このため、尿道カテーテルの先端を膀胱内に挿入した後に、尿道カテーテルを通して尿が流出するのを確認してからバルーンを膨らませている。使用者が自分で尿道カテーテルを留置したり排尿したりするため、脳血管障害者、脊髄損傷者等、手の巧緻性の問題により尿道カテーテルの操作が十分できない使用者でも簡単に操作できる尿道カテーテルが望まれていた。この課題を解消すべく、尿道カテーテルの外部開閉弁として機能する医療器具用キャップが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開平9-206370号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記従来の技術による医療器具用キャップは、蓋を閉じた状態では尿道カテーテル内に溜まった空気が妨げとなって尿が通流しない為、蓋を閉じた状態で尿道カテーテルの先端が膀胱内に達したことを判断することが出来なかった。

[0005] 一方、医療器具用キャップの蓋を開けた状態では、例えば、ベッド上で尿道カテーテルの留置を行う場合、医療器具用キャップの開口部から尿が飛び散って周囲を汚してしまう恐れがあった。また、尿道カテーテルを通して医療器具用キャップまで尿が到達したことを確認する際に、到達した尿が流出するため、流出する尿を尿瓶で受ける必要があり、尿瓶に溜まった尿をトイレに捨て、尿瓶を洗う手間が必要であった。

[0006] 本発明の目的は、上述した従来の技術が有する課題を解消し、尿道カテーテルが膀胱内に到達したことを容易に確認することのできる医療器具用キャップを提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、医療器具用キャップにおいて、外部部材に接続可能に形成された本体部と、第1のヒンジ部で揺動可能に前記本体部に設けられるとともに、前記本体部と嵌合可能に形成された中間部と、第2のヒンジ部で揺動可能に前記中間部に設けられるとともに、前記中間部と嵌合可能に形成された蓋部とを備え、前記本体部は、前記外部部材に流体的に接続されるための基端部から反対側の先端部まで貫通する第1の流路が形成されており、前記中間部は、前記本体部の前記先端部に嵌合して流体的に接続される本体側端部から反対側の蓋側端部まで貫通する第2の流路が形成されており、前記第2の流路内には、気体は通す一方、液体は通さないフィルタが設けられたことを特徴とする。

[0008] この場合において、前記第2の流路は、前記第1のヒンジ部と前記第2のヒンジ部との間に位置していてもよい。前記フィルタは前記本体側端部よりも前記蓋側端部に近い位置に設けられていてもよい。前記中間部と前記蓋部との嵌合は、前記中間部と前記本体部との嵌合よりも弱い力で外れてもよい。前記中間部には第1のつまみが設けられており、前記第1のつまみは、前記蓋部に設けられた第2のつまみと異なる形状を有していてもよい。前記第1の流路は、流体が前記先端部から前記基端部へ向かって流れることを防止するための逆止弁が設けられていてもよい。前記蓋部は、前記中間部との当

接面に消臭部材が組み込まれていてもよい。前記蓋部は、前記中間部との当接面に芳香部材が組み込まれていてもよい。前記中間部は磁石及び鉄製部材のいずれか一方が組み込まれており、前記本体部及び前記蓋部はそれぞれ前記磁石及び前記鉄製部材のいずれか他方が組み込まれていてもよい。前記磁石及び前記鉄製部材は、前記中間部と前記本体部とを引き寄せる力が、前記中間部と前記蓋部とを引き寄せる力よりも強くなるように組み込まれていてもよい。

### 発明の効果

[0009] 本発明では、尿道カテーテルが膀胱内に到達したことを容易に確認することができる医療器具用キャップを提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]第1実施形態に係る蓋部が閉じた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

[図2]中間部及び蓋部が開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

[図3]蓋部のみが開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

[図4]中間部のみが開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

[図5]第2実施形態に係る中間部及び蓋部が開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

### 発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して、本発明の好適な実施形態について説明する。

(第1実施形態)

[0012] 以下、本発明の一実施形態に係る医療器具用キャップについて、図面を用いて説明する。

図1は、蓋部が閉じた状態の医療器具用キャップの断面図を示し、図2は、中間部及び蓋部が開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示し、図3は、蓋部のみが開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示し、図4は、中間部のみが開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

[0013] 医療器具用キャップ100は、尿道カテーテルや蓄尿袋等に排尿チューブ

(図示せず)などを介して接続されるように設けられている。医療器具用キャップ100は、弾力性を有する樹脂で形成されており、図1に示すように、一体で成形された接続プラグ本体部10と中間部20と蓋部30とを有している。

[0014] 接続プラグ本体部10は、図2に示すように、尿道カテーテルや蓄尿袋等の外部部材にチューブ等を介して接続可能な接続部11が形成されている。接続プラグ本体部10は、外部部材に流体的に接続されるための基端部12から反対側の先端部13まで貫通する排尿流路(第1の流路)14が形成されている。接続プラグ本体部10は、先端部13側に、中間部20が載置される座部15が形成されている。排尿流路14は、接続部11及び座部15の中心を貫通するように円筒形状に形成されており、先端部13が座部15から突出している。先端部13は、外周面にフランジ13Aを有する円筒形状に形成されて座部15から突出しており、中間部20と嵌合可能に設けられている。

[0015] 中間部20は、第1のヒンジ部21で揺動可能に接続プラグ本体部10に設けられており、第1のヒンジ部21を支点に閉じたときに接続プラグ本体部10と嵌合可能に形成されている。中間部20は、接続プラグ本体部10の座部15の外周と略同径に形成された円筒形状の外壁22を有しており、接続プラグ本体部10の先端部13と略同径の円筒部23内に形成された排気流路(第2の流路)24が外壁22と略同軸で形成されている。この排気流路24は、接続プラグ本体部10の先端部13に嵌合したときに排尿流路14と流体的に接続される排気流路24が本体側端部26から反対側の蓋側端部27まで貫通している。

[0016] 円筒部23は、接続プラグ本体部10側の端部である本体側端部26で接続プラグ本体部10の先端部13と嵌合可能に形成されており、先端部13と嵌合した時に本体側端部26がフランジ13Aに引っ掛かるようになっている。これにより、接続プラグ本体部10と中間部20とは、接続プラグ本体部10の先端部13と中間部20の円筒部23とで嵌合するように設けら

れている。また、円筒部 23 は、蓋側端部 27 で蓋部 30 と嵌合可能に形成されている。

[0017] 中間部 20 は、円筒部 23 を挟んで第 1 のヒンジ部 21 の反対側に、接続プラグ本体部 10 に対して中間部 20 を開閉する際に使用者が操作するための中間部つまみ 25 が形成されている。中間部つまみ 25 と第 1 のヒンジ部 21 との間に排気流路 24 が位置しているため、使用者が中間部つまみ 25 を操作して第 1 のヒンジ部 21 を支点に中間部 20 を揺動させる際には、小さな力で中間部 20 の円筒部 23 を接続プラグ本体部 10 の先端部 13 に嵌合させることができる。

[0018] 円筒部 23 は、排気流路 24 内に、気体は通す一方、液体は通さない疎水フィルタ 28 が設けられており、排気流路 24 は、疎水フィルタ 28 の蓋側端部 27 側が疎水フィルタ 28 の本体側端部 26 側よりも流路断面が小さく形成されている。排気流路 24 は、疎水フィルタ 28 が設けられていることにより、外部部材から接続プラグ本体部 10 を通って本体側端部 26 から流入した尿等の液体は蓋側端部 27 まで通さないが、空気等の気体は蓋側端部 27 まで通すようになっている。すなわち、排気流路 24 は、蓋部 30 が開いて中間部 20 と嵌合していないときに空気等の気体のみを蓋側端部 27 から排出できるようになっている。

[0019] 蓋部 30 は、第 2 のヒンジ部 31 で揺動可能に中間部 20 に設けられるとともに、第 2 のヒンジ部 31 を支点に閉じたときに中間部 20 と嵌合可能に形成されている。蓋部 30 は、中間部 20 との当接面の中心部から立ち上がる円柱形状のシール部 32 が組み付けられている。このシール部 32 は、例えばシリコンゴムで形成されている。

[0020] 蓋部 30 は、中間部 20 との当接面にシール部 32 を中心とした環状の溝部 33 が形成されており、この環状の溝部 33 内には、中間部 20 の疎水フィルタ 28 を通って到達した気体を消臭するための消臭シート（消臭部材）34 が組み込まれている。これにより、蓋部 30 は、尿等の臭気を抑えるようになっている。消臭シート 34 は、蓋部 30 が閉じられたときに、中間部

20の排気流路24の蓋側端部27を取り囲むように環状に形成されている。なお、溝部33内には、消臭シート34に代えて、芳香剤を含んだ芳香シート（芳香部材）が組み込まれていてもよい。

[0021] 蓋部30は、シール部32を挟んで第2のヒンジ部31の反対側に、中間部20に対して蓋部30を開閉する際に使用者が操作するための蓋部つまみ35が形成されている。シール部32は、蓋部つまみ35と第2のヒンジ部31との間に位置している。このため、使用者が蓋部つまみ35を操作して第2のヒンジ部31を支点に蓋部30を揺動させる際には、小さな力で蓋部30のシール部32を中間部20の円筒部23に嵌合させることができる。

[0022] 本実施形態に係る医療器具用キャップ100は、第1のヒンジ部21と第2のヒンジ部31との間に排気流路24が位置している。すなわち、医療器具用キャップ100は、図1に示すように、中間部20及び蓋部30を閉じたときに、排気流路24を中心に第1のヒンジ部21と第2のヒンジ部31とが交互に位置している。これにより、医療器具用キャップ100は、使用者が蓋部つまみ35を操作したときに、第2のヒンジ部31を支点に蓋部30のみが揺動するため、第1のヒンジ部21を支点に中間部20が接続プラグ本体部10に対して揺動しないようになっている。

[0023] また、医療器具用キャップ100は、中間部20に疎水フィルタ28が設けられていることにより、蓋部30が開いていても尿等の液体が排気流路24を通して外部に流出することがないため、中間部20と蓋部30との嵌合は、中間部20と本体部30との嵌合よりも弱い力で外れるようになっている。なお、中間部20に設けられた中間部つまみ25は、蓋部30に設けられた蓋部つまみ35と異なる形状を有しており、蓋部つまみ35よりも大きくなっている。

[0024] 以下、医療器具用キャップの使用方法について説明する。

医療器具用キャップが取り付けられた尿道カテーテルの先端が膀胱に入ったことを確認する際には、図3に示すように、蓋部30のみが開いて疎水フィルタ28が露出した状態、すなわち、中間部20は接続プラグ本体部10

に対して閉じているが、蓋部30は中間部20に対して開いている状態にする。これにより、尿道に挿入された尿道カテーテルの先端が膀胱内に適切に挿入されていれば、尿道カテーテル内にあった気体が疎水フィルタ28を通して排気され、膀胱から尿道カテーテルを介して流れてきた尿が疎水フィルタ28まで到達する。このとき、本体部10の接続部11に接続する尿道カテーテルとして透明なチューブを有する尿道カテーテルを用いた場合に、使用者は透明なチューブ内を流れる尿の色により目視で尿が流れていることを確認することができる。

[0025] 一方、尿道カテーテルを尿道内に留置した後等の通常の使用状態では、図4に示すように、中間部20のみが開いた状態、すなわち、中間部20は接続プラグ本体部10に対して開いているが、蓋部30は中間部20に対して閉じている状態にする。

[0026] 本実施形態に係る医療器具用キャップ100は、外部部材に接続可能に形成された接続プラグ本体部10と、第1のヒンジ部21で揺動可能に接続プラグ本体部10に設けられるとともに、接続プラグ本体部10と嵌合可能に形成された中間部20と、第2のヒンジ部31で揺動可能に中間部20に設けられるとともに、中間部20と嵌合可能に形成された蓋部30とを備え、接続プラグ本体部10は、外部部材に流体的に接続されるための基端部12から反対側の先端部13まで貫通する排尿流路14が形成されており、中間部20は、接続プラグ本体部10の先端部13に嵌合して流体的に接続される本体側端部26から反対側の蓋側端部27まで貫通する排気流路24が形成されており、排気流路24内には、気体は通す一方、液体は通さない疎水フィルタ28が設けられている。これにより、医療器具用キャップ100内の気体のみを排気することで、尿を医療器具用キャップ100まで確実に到達させることができ、透明な尿道カテーテルやチューブを接続したときに尿が医療器具用キャップ100まで流れる様子を視認することができる。このため、尿道カテーテルが膀胱内に到達したことを容易に確認することができる。

## [0027] (第2実施形態)

図5は、中間部及び蓋部が開いた状態の医療器具用キャップの断面図を示す。

以下、第1実施形態と実質的に同じ部材に同じ符号を用いて説明する。

[0028] 本実施形態に係る医療器具用キャップ200は、図5に示すように、接続プラグ本体部10内に逆止弁17が設けられ、接続プラグ本体部10、中間部20、及び蓋部30を閉じるための磁石29及び鉄板(鉄製部材)16, 36が設けられている。

[0029] 逆止弁17は、接続プラグ本体部10の排尿流路14内に設けられており、基端部12から先端部13に向けて流れる流体は通す一方、先端部13から基端部12に向けて流れようとする流体は通さないようになっている。この逆止弁17は、樹脂シートを貼り合わせて設けられており、接続プラグ本体部10と一体で形成されていても、別体で形成されて排気流路24内に組み込まれていてもよい。これにより、蓋部30を開いて排気流路24が大気に開放されている状態で尿道カテーテルを上下に動かしたり使用者の腹圧が変動したりしても、医療器具用キャップ200内に空気が入り込んで尿が体内へ逆流する事を防ぐことができる。このため、外気に触れた尿が体内に戻って使用者が細菌に感染することを防止することができる。

[0030] 中間部20は、円筒部23と外壁22との間に磁石29が組み込まれている。一方、接続プラグ本体部10は、中間部20を接続プラグ本体部10に対して閉じたときに中間部20の磁石29と対向する位置に鉄板16が組み込まれており、蓋部30は、蓋部30を中間部20に対して閉じたときに中間部20の磁石29と対向する位置に鉄板36が組み込まれている。磁石29及び鉄板16, 36は、中間部20と接続プラグ本体部10とを引き寄せる力が、中間部20と蓋部30とを引き寄せる力よりも強くなるように組み込まれている。

[0031] 蓋部30の鉄板36は、溝部33内に組み込まれており、消臭シート34は、鉄板36上に組み込まれている。すなわち、蓋部30を中間部20に対

して閉じたときに、中間部 20 の磁石 29 と蓋部 30 の鉄板 36 との間に消臭シート 34 が位置するようになっている。

[0032] 本実施形態に係る医療器具用キャップ 200 は、中間部 20 に磁石 29 が組み込まれており、接続プラグ本体部 10 に鉄板 16 が組み込まれるとともに蓋部 30 に磁石 36 が組み込まれている。これにより、磁石 29 の磁力により半自動的に中間部 20 及び蓋部 30 を閉じることができるため、手の不自由な使用者であっても簡単に操作することができる。

[0033] 以上、実施形態に基づいて本発明を説明してきたが、本発明はこれに限定しない。例えば、第 2 実施形態では、中間部 20 に磁石 29 を組み込み、接続プラグ本体部 10 に鉄板 16 を組み込むとともに蓋部 30 に鉄板 36 を組み込んでいるが、これに限定されない。磁力により半自動的に中間部 20 及び蓋部 30 を閉じることができれば、接続プラグ本体部及び蓋部に磁石が組み込まれ、中間部に鉄板が組み込まれていたり、接続プラグ本体部、中間部、及び蓋部の全てに磁石が組み込まれていたりしてもよい。

### 符号の説明

- [0034]
- 10…接続プラグ本体部
  - 11…接続部
  - 12…基端部
  - 13…先端部
  - 14…排尿流路（第 1 の流路）
  - 15…座部
  - 16…鉄板
  - 17…逆止弁
  - 20…中間部
  - 21…第 1 のヒンジ部
  - 22…外壁
  - 23…円筒部
  - 24…排気流路（第 2 の流路）

- 25 …中間部つまみ
- 26 …本体側端部
- 27 …蓋側端部
- 28 …疎水フィルタ
- 29 …磁石
- 30 …本体部
- 30 …蓋部
- 31 …第2のヒンジ部
- 32 …シール部
- 33 …溝部
- 34 …消臭シート
- 35 …蓋部つまみ
- 36 …鉄板
- 100 …医療器具用キャップ
- 200 …医療器具用キャップ

## 請求の範囲

- [請求項1] 医療器具用キャップにおいて、  
外部部材に接続可能に形成された本体部と、  
第1のヒンジ部で揺動可能に前記本体部に設けられるとともに、前記本体部と嵌合可能に形成された中間部と、  
第2のヒンジ部で揺動可能に前記中間部に設けられるとともに、前記中間部と嵌合可能に形成された蓋部とを備え、  
前記本体部は、前記外部部材に流体的に接続されるための基端部から反対側の先端部まで貫通する第1の流路が形成されており、  
前記中間部は、前記本体部の前記先端部に嵌合して流体的に接続される本体側端部から反対側の蓋側端部まで貫通する第2の流路が形成されており、前記第2の流路内には、気体は通す一方、液体は通さないフィルタが設けられたことを特徴とする、医療器具用キャップ。
- [請求項2] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記第2の流路は、前記第1のヒンジ部と前記第2のヒンジ部との間に位置することを特徴とする、医療器具用キャップ。
- [請求項3] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記フィルタは前記本体側端部よりも前記蓋側端部に近い位置に設けられたことを特徴とする、医療器具用キャップ。
- [請求項4] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記中間部と前記蓋部との嵌合は、前記中間部と前記本体部との嵌合よりも弱い力で外れることを特徴とする、医療器具用キャップ。
- [請求項5] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記中間部には第1のつまみが設けられており、前記第1のつまみは、前記蓋部に設けられた第2のつまみと異なる形状を有することを特徴とする、医療器具用キャップ。
- [請求項6] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記第1の流路は、流体が前記先端部から前記基端部へ向かって流れることを防止する

ための逆止弁が設けられたことを特徴とする、医療器具用キャップ。

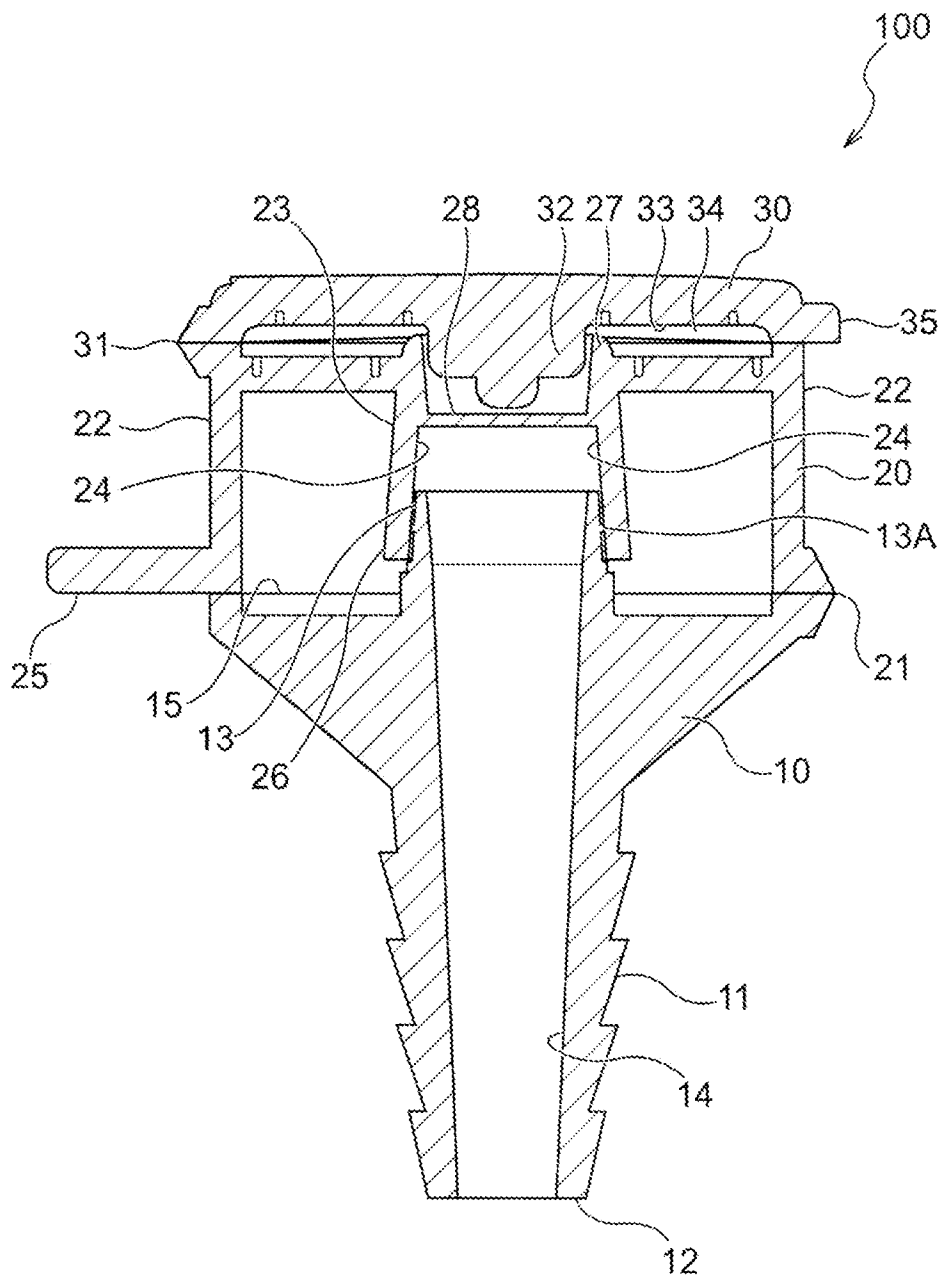
[請求項7] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記蓋部は、前記中間部との当接面に消臭部材が組み込まれたことを特徴とする、医療器具用キャップ。

[請求項8] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記蓋部は、前記中間部との当接面に芳香部材が組み込まれたことを特徴とする、医療器具用キャップ。

[請求項9] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記中間部は磁石及び鉄製部材のいずれか一方が組み込まれており、前記本体部及び前記蓋部はそれぞれ前記磁石及び前記鉄製部材のいずれか他方が組み込まれたことを特徴とする、医療器具用キャップ。

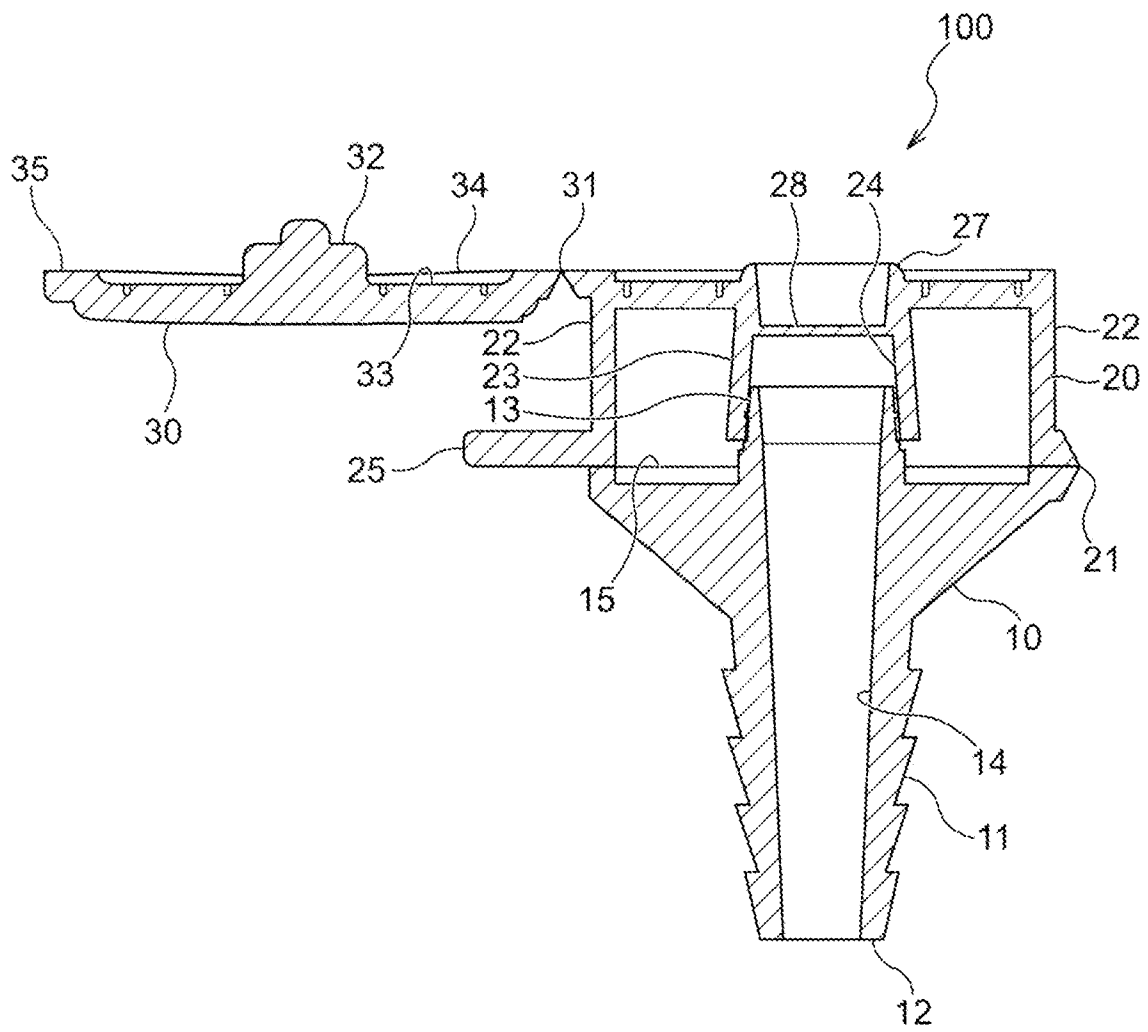
[請求項10] 請求項9に記載の医療器具用キャップにおいて、前記磁石及び前記鉄製部材は、前記中間部と前記本体部とを引き寄せる力が、前記中間部と前記蓋部とを引き寄せる力よりも強くなるように組み込まれていることを特徴とする、医療器具用キャップ。

[図1]

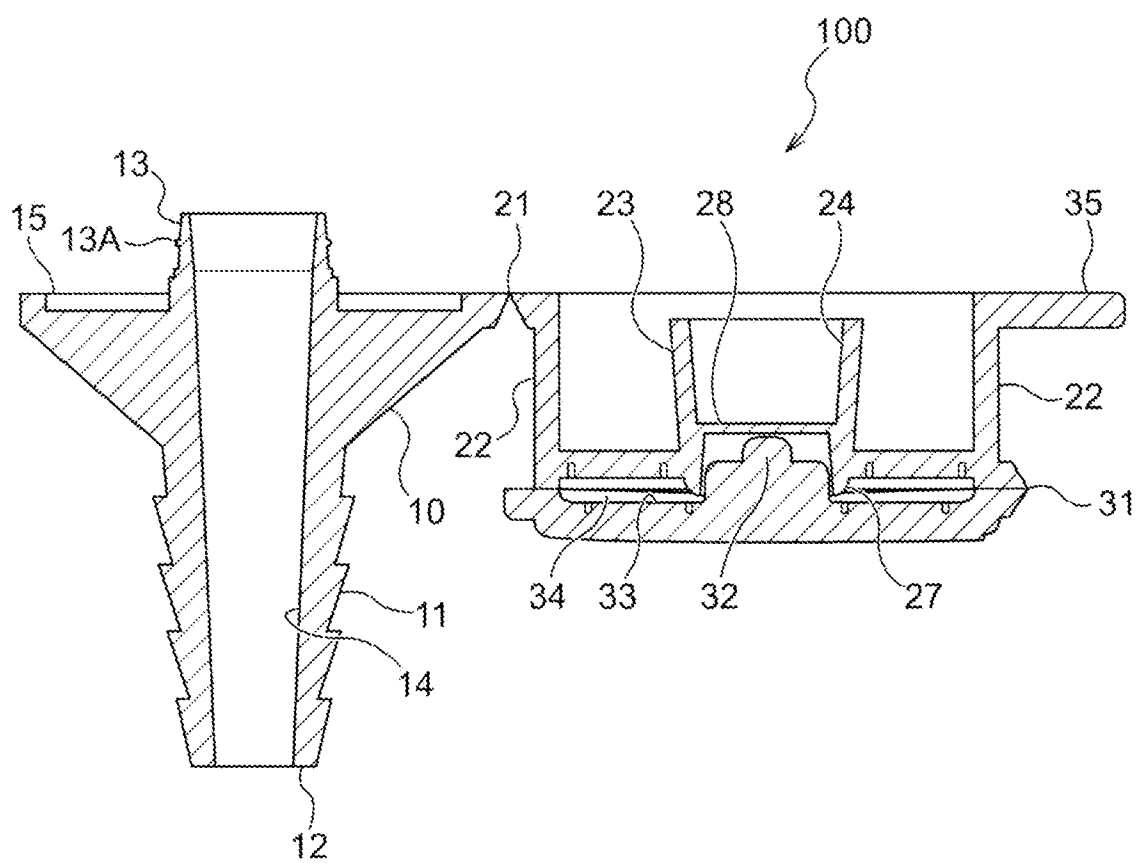




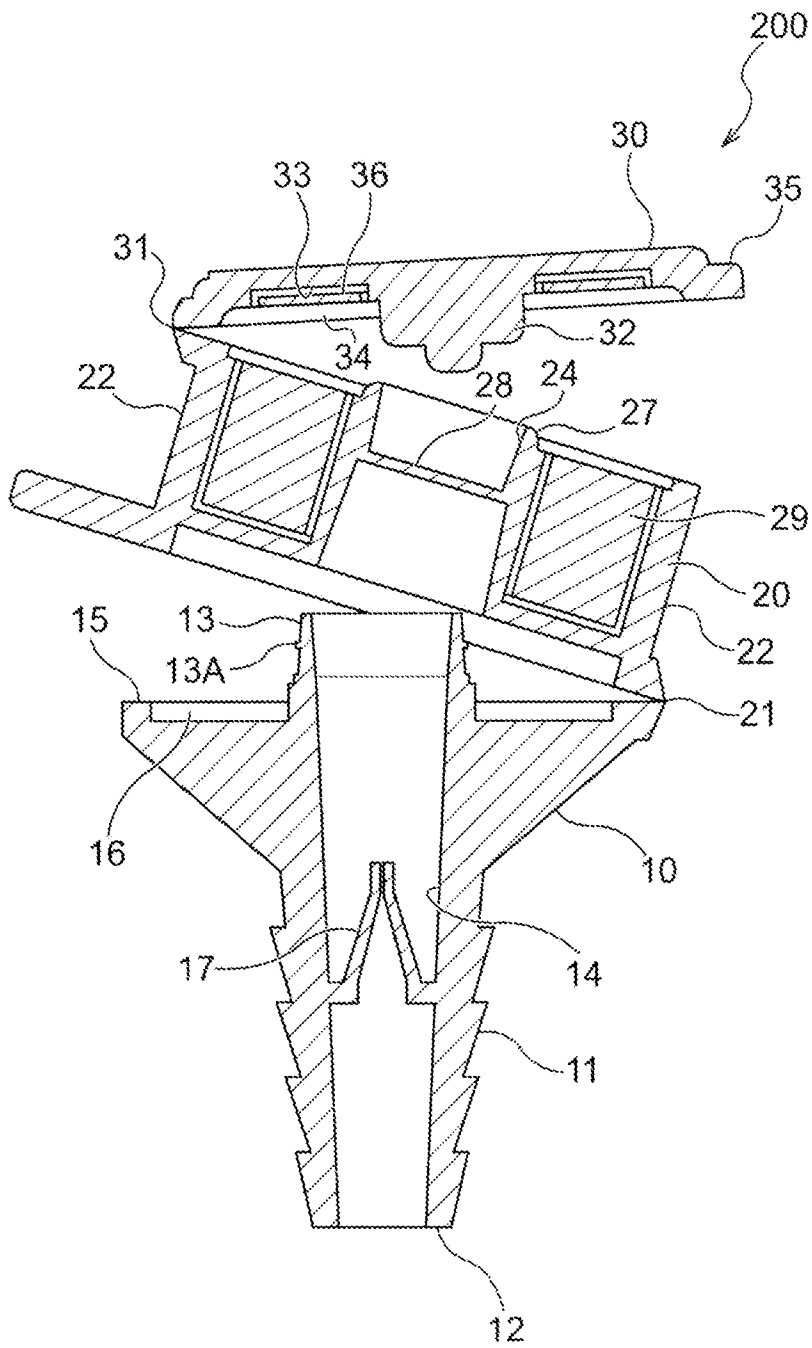
[図3]



[図4]



[図5]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/046145

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>A61M 1/00</i> (2006.01)i; <i>A61M 39/20</i> (2006.01)i FI: A61M1/00 160; A61M39/20		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61M1/00-99/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2021/215052 A1 (OTSUKA TECHNO CORP.) 28 October 2021 (2021-10-28) paragraphs [0057], [0066]-[0070], [0080]-[0085], [0091]-[0095], [0114], fig. 1, 7-9, 28, 29	1-8
Y		9-10
Y	JP 2014-212873 A (TSUKADA MEDICAL RESEARCH CO., LTD.) 17 November 2014 (2014-11-17) paragraphs [0043]-[0049], fig. 10	9-10
A	JP 2019-50941 A (JMS CO., LTD.) 04 April 2019 (2019-04-04) entire text, all drawings	1-10
A	WO 2005/018714 A1 (TSUKADA MEDICAL RESEARCH CO., LTD.) 03 March 2005 (2005-03-03) entire text, all drawings	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 <b>16 January 2024</b>		Date of mailing of the international search report <b>30 January 2024</b>
Name and mailing address of the ISA/JP <b>Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/JP2023/046145</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO 2021/215052 A1	28 October 2021	US 2023/0173246 A1 paragraphs [0132], [0141]- [0146], [0156]-[0161], [0168]- [0173], [0197], fig. 1, 7-9, 28, 29	
		EP 4140529 A1	
JP 2014-212873 A	17 November 2014	(Family: none)	
JP 2019-50941 A	04 April 2019	(Family: none)	
WO 2005/018714 A1	03 March 2005	US 2008/0051762 A1 entire text, all drawings	
		EP 1671663 A1	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61M 1/00(2006.01)i; A61M 39/20(2006.01)i FI: A61M1/00 160; A61M39/20		
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）） A61M1/00-99/00 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 1971-2024年 日本国実用新案登録公報 1996-2024年 日本国登録実用新案公報 1994-2024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	WO 2021/215052 A1（大塚テクノ株式会社）28.10.2021（2021-10-28） 段落0057, 0066-0070, 0080-0085, 0091-0095, 0114, 図1, 7-9, 28-29	1-8
Y		9-10
Y	JP 2014-212873 A（株式会社塚田メディカル・リサーチ）17.11.2014（2014-11-17） 段落0043-0049, 図10	9-10
A	JP 2019-50941 A（株式会社ジェイ・エム・エス）04.04.2019（2019-04-04） 全文、全図	1-10
A	WO 2005/018714 A1（株式会社塚田メディカル・リサーチ）03.03.2005（2005-03-03） 全文、全図	1-10
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的技術水準を示すもの “D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献 “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抵触するものではなく、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 16.01.2024	国際調査報告の発送日 30.01.2024	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 白土 博之 3S 3828 電話番号 03-3581-1101 内線 3398	

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号  
 PCT/JP2023/046145

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2021/215052	A1	28.10.2021	US	2023/0173246	A1	
				段落 0132, 0141-0146, 0156-0161, 0168-0173, 0197, 図1, 7-9, 28-29			
				EP	4140529	A1	
-----							
JP	2014-212873	A	17.11.2014	(ファミリーなし)			
-----							
JP	2019-50941	A	04.04.2019	(ファミリーなし)			
-----							
WO	2005/018714	A1	03.03.2005	US	2008/0051762	A1	
				全文、全図			
				EP	1671663	A1	
-----							