

(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
2024年7月4日(04.07.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/143200 A1

(51) 国際特許分類:

A61M 39/20 (2006.01) A61M 39/24 (2006.01)
A61M 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/046153

(22) 国際出願日: 2023年12月22日(22.12.2023)

(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 2022-211547 2022年12月28日(28.12.2022) JP

(71) 出願人: 株式会社 塚田メディカル・リサーチ
(TSUKADA MEDICAL RESEARCH CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1610034 東京都新宿区上落合1丁目
30番15-1304号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 甲田 勇(KOHDA, Isamu); 〒1610034 東京都新宿区上落合1丁目30番15-1304号 株式会社塚田メディカル・リサーチ内 Tokyo (JP). 小林 照幸(KOBAYASHI, Teruyuki); 〒1610034 東京都新宿区上落合1

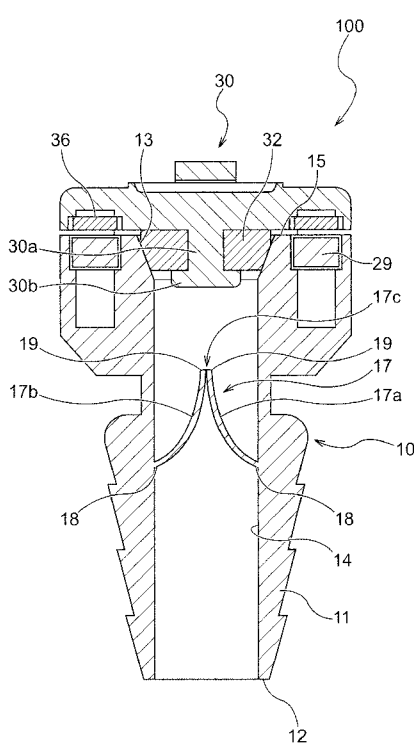
丁目30番15-1304号 株式会社塚田
メディカル・リサーチ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山本 修, 外 (YAMAMOTO, Osamu et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル206区 ユアサハラ法律特許事務所 Tokyo (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: MEDICAL INSTRUMENT CAP

(54) 発明の名称: 医療器具用キャップ



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a medical instrument cap that makes it possible to prevent backflow of a fluid such as urine. Provided is a medical instrument cap 100, said medical instrument cap 100 comprising a body part 10 which is formed to be connectable to an external member, wherein: formed in the body part 10 is a flow path 14 passing through to a tip end part 13 on the opposite side from a base end part 12 for fluid connection with the external member; and the flow path 14 is provided with a check valve 17 for preventing a fluid from flowing toward the base end part 12 from the tip end part 13.

(57) 要約: 本発明は、尿等の流体が逆流することを防止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まで貫通する流路14が形成されており、前記流路14は、流体が前記先端部13から前記基端部12へ向かって流れることを防止するための逆止弁17を設けた。

WO 2024/143200 A1

(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))

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、排尿障害により尿管理が難しい場合に尿道カテーテル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が用いられている（例えば、特許文献1参照）。尿道カテーテルと接続された医療器具用キャップは、その先を尿バッグに接続することで膀胱からの尿を尿バッグに蓄尿させ、また、キャップを閉じることで膀胱の蓄尿機能を活かすことができる。脳血管障害者、脊髄損傷者等、手の巧緻性の問題をもつ使用者でも簡単に操作できる尿道カテーテル用キャップが提案されている。

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、上記従来技術による医療器具用キャップは、医療器具用キャップの蓋が開いた状態で尿道カテーテルを持ち上げたり、医療器具用キャップを介して尿道カテーテルに接続された尿バッグを持ち上げたりした場合や、力が加わって尿バッグが収縮した場合等に、尿道カテーテル内の尿が逆流して膀胱内に戻ってしまう恐れがあった。このため、外気に触れた尿が体内に戻ることで、使用者が細菌に感染してしまう恐れがあった。

[0005] 本発明の目的は、上述した従来技術が有する課題を解消し、尿等の流体が逆流することを防止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

[0006] 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流路が形成されており、前記流路は、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。

[0007] この場合において、前記逆止弁は、弾性体で形成されていてもよい。前記逆止弁は、対向する一对のシート状部材で形成されていてもよい。一对の前記シート状部材の各々は、一端が前記流路の内周面に固定されるとともに、他端が前記一端に比べて前記先端部の近くに位置しており、一对の前記シート状部材は前記他端で互いに対して当接していてもよい。一对の前記シート状部材の各々は、前記他端が前記流路の断面の略中心に位置していてもよい。前記シート状部材は、前記他端に近い部分ほど、前記流路が延在する方向に対する傾きが小さくなるように湾曲していてもよい。

発明の効果

[0008] 本発明では、尿等の流体が逆流することを防止することの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

[0009] [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正面図を示す。

[図2]蓋部が閉じた状態の医療器具用キャップを側方から見た断面図を示す。

[図3]排尿流路内を模式的に示した上面図を示す。

[図4]第2実施形態に係る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

[0010] 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)

[0011] 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正面図を示し、図2は、蓋部が閉じた状態の医療器具用キャップを側方から見た断面図を示し、図3は、排尿流路内を模式的に示した上面図を示す。

[0012] 医療器具用キャップ100は、尿道カテーテルや尿バッグ等に排尿チューブ（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と蓋部30とを有している。

[0013] 接続プラグ本体部10は、尿道カテーテルや尿バッグ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、図2に示すように、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が形成されている。接続プラグ本体部10は、先端部13側に、蓋部30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形状に形成されており、先端部13が座部15上に位置している。座部15には、蓋部30に対向するように円筒形状の磁石29が組み込まれている。

[0014] 接続プラグ本体部10は、排尿流路14内に逆止弁17が設けられている。この逆止弁17は、接続プラグ本体部10の排尿流路14内を基端部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。逆止弁17は、樹脂製のシート状部材17a、17bで接続プラグ本体部10と一体で形成されている。より具体的には、逆止弁17は、対向する一对のシート状部材17a、17bで形成されており、シート状部材17a、17bの各々は、一端18及び側部が排尿流路14の内周面に固定されるとともに、他端19が排尿流路14の流路断面の略中心、かつ、一端18に比べて先端部13の近くに位置している。シート状部材17a、17bの他端19は、図3に示すように、先端部13側から見たときに排尿流路14が延在する方向に対し

て垂直な方向に直線的に延在した形状を有している。一对のシート状部材 17 a, 17 b の各々は、他端 19 で互いに対して当接しており、一方のシート状部材 17 a の他端 19 と他方のシート状部材 17 b の他端 19 とは直線的に当接している。逆止弁 17 は、一方のシート状部材 17 a の他端 19 と他方のシート状部材 17 b の他端 19 との間で開閉する開口部 17 c でのみ流体が流通可能になっている。

[0015] シート状部材 17 a, 17 b は、図 2 に示すように、他端 19 に近い部分ほど、排尿流路 14 が延在する方向に対する傾きが小さくなるように湾曲している。これにより、排尿流路 14 内を先端部 13 から基端部 12 に向けて流体が流れようとするほど、一对のシート状部材 17 a, 17 b の他端 19 どうしがより密着して流体を逆流させ難くなっている。また、シート状部材 17 a, 17 b は、容易にたわんで逆止弁 17 よりも先端部 13 側における排尿流路 14 内の容積を拡大させることができる。このため、蓋部 30 を閉じて蓋部 30 のシール部 32 が排尿流路 14 内に差し込まれたときに、シール部 32 が排尿流路 14 内に挿入されたことにより逆止弁 17 に向けて押し込まれる流体を保持することができるようになっている。

[0016] 蓋部 30 は、図 1 に示すように、ヒンジ部 31 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、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、図 2 に示すように、蓋部 30 を接続プラグ本体部 10 に対して閉じたときに接続プラグ本体部 10 の磁石 29 と対向する位置に鉄板 36 が組み込まれている。

[0017] 蓋部 30 は、内面の中心部から立ち上がった軸部 30 a が形成されており、この軸部 30 a には、円筒形状の例えばシリコンゴムからなるシール部 32 が組み付けられている。具体的には、軸部 30 a は、シール部 32 を貫通するとともに軸部 30 a の端部に形成されたフランジ部 30 b でシール部 32 を保持するようになっている。このとき、シール部 32 は、軸部 30 a に沿って圧縮されて縮むことができるように軸部 30 a との接触面が軸部 30 a の外周面に対して軸部 30 a が延在する方向に摺動可能に設けられてい

る。すなわち、蓋部30を閉じたときにシール部32は、排尿流路14の内周面に密着するとともに、フランジ部30bから離れるように軸部30a上で収縮可能になっている。

[0018] 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、排尿流路14は、流体が先端部13から基端部12へ向かって流れることを防止するための逆止弁17が設けられている。これにより、蓋部30を開いた状態でも、排尿流路14内を先端部13から基端部12へ流れないため、尿等の流体が逆流することを防止することができる。すなわち、蓋部30が開いた状態で尿道カテーテルを持ち上げたり、医療器具用キャップ100を介して尿道カテーテルに接続された尿バッグを持ち上げたりした場合や、力が加わって尿バッグが収縮した場合等に、尿道カテーテル内の尿が逆流して膀胱内に戻ることがない。このため、外気に触れた尿が体内に戻ること、使用者が細菌に感染してしまうことを防止することができる。

[0019] また、尿バッグよりも尿道カテーテルに近い位置に接続される医療器具用キャップ100に逆止弁17が設けられているため、尿バッグに逆止弁を設ける場合に比べて、尿道カテーテルと逆止弁17との間に貯留される尿の量を少なくすることができ、より望ましい。

[0020] (第2実施形態)

図4は、第2実施形態に係る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。

[0021] 本実施形態に係る医療器具用キャップ200は、図4に示すように、接続プラグ本体部10と蓋部30との間に中間部20が設けられたこと、及び逆止弁22の形状が第1実施形態に係る医療器具用キャップ100とは異なっている。なお、図4においては、中間部20及び蓋部30が少し開いた状態を示している。

[0022] 第2実施形態に係る逆止弁22は、シート状部材22a, 22bが湾曲しておらず、平面上に形成されており、他端23近傍で屈曲している。一对のシート状部材22a, 22bは他端23で互いに対して当接しており、一方のシート状部材22aの他端23と他方のシート状部材22bの他端23とは排尿流路14が延びる方向に延在する平坦な矩形の面で接触するようになっている。

[0023] 中間部20は、第1のヒンジ部21で接続プラグ本体部10に揺動可能に設けられており、蓋部30は、第2のヒンジ部31で中間部20に揺動可能に設けられている。中間部20は、排気流路24が形成されており、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を通して本体側端部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になっている。

[0024] また、中間部20には磁石29が設けられており、接続プラグ本体部10に設けられた鉄板16及び蓋部30に設けられた鉄板36を引き寄せるようになっている。これにより、中間部20は、磁石29の磁力により、第1のヒンジ部21を支点に接続プラグ本体部10に対して半自動的に閉じ、排尿流路14と排気流路24とを真っ直ぐに嵌合させて流体的に接続することができる。また、蓋部30は、磁石29の磁力により、第2のヒンジ部31を支点に中間部20に対して半自動的に閉じ、排気流路24を閉塞させることができる。

[0025] 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1実施形態及び第2実施形態では、接続プラグ本体部10と一体で形成された樹脂製のシート状部材17a, 17b, 20a, 20bを用いているが、これに限定されない。シート状部材17a, 17b, 2

0 a, 2 0 bが弾性体で形成されていれば、接続プラグ本体部1 0と別体で形成されて排尿流路1 4内に組み込まれていてもよい。

[0026] また、第1実施形態と第2実施形態とでは、異なる形状の逆止弁1 7, 2 2を用いているが、逆止弁1 7, 2 2の形状はこれに限定されない。シート状部材を用いた逆止弁であれば他の異なる形状を有していてもよい。

符号の説明

- [0027] 1 0…接続プラグ本体部
1 1…接続部
1 2…基端部
1 3…先端部
1 4…排尿流路
1 5…座部
1 6…鉄板
1 7…逆止弁
1 7 a…シート状部材
1 7 b…シート状部材
1 7 c…開口部
1 8…一端
1 9…他端
2 0…中間部
2 1…ヒンジ部
2 2…逆止弁
2 2 a…シート状部材
2 2 b…シート状部材
2 3…他端
2 4…排気流路
2 6…本体側端部
2 7…蓋側端部

28…疎水フィルタ

29…磁石

30…蓋部

30a…軸部

30b…フランジ部

31…ヒンジ部

32…シール部

36…鉄板

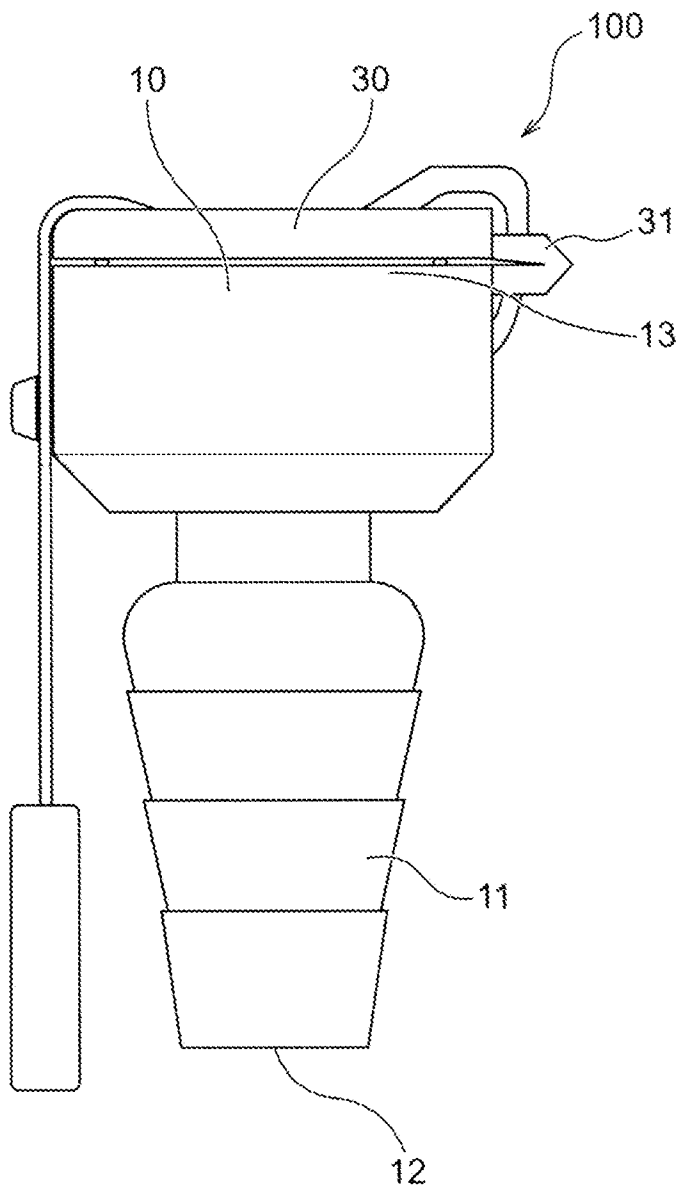
100…医療器具用キャップ

200…医療器具用キャップ

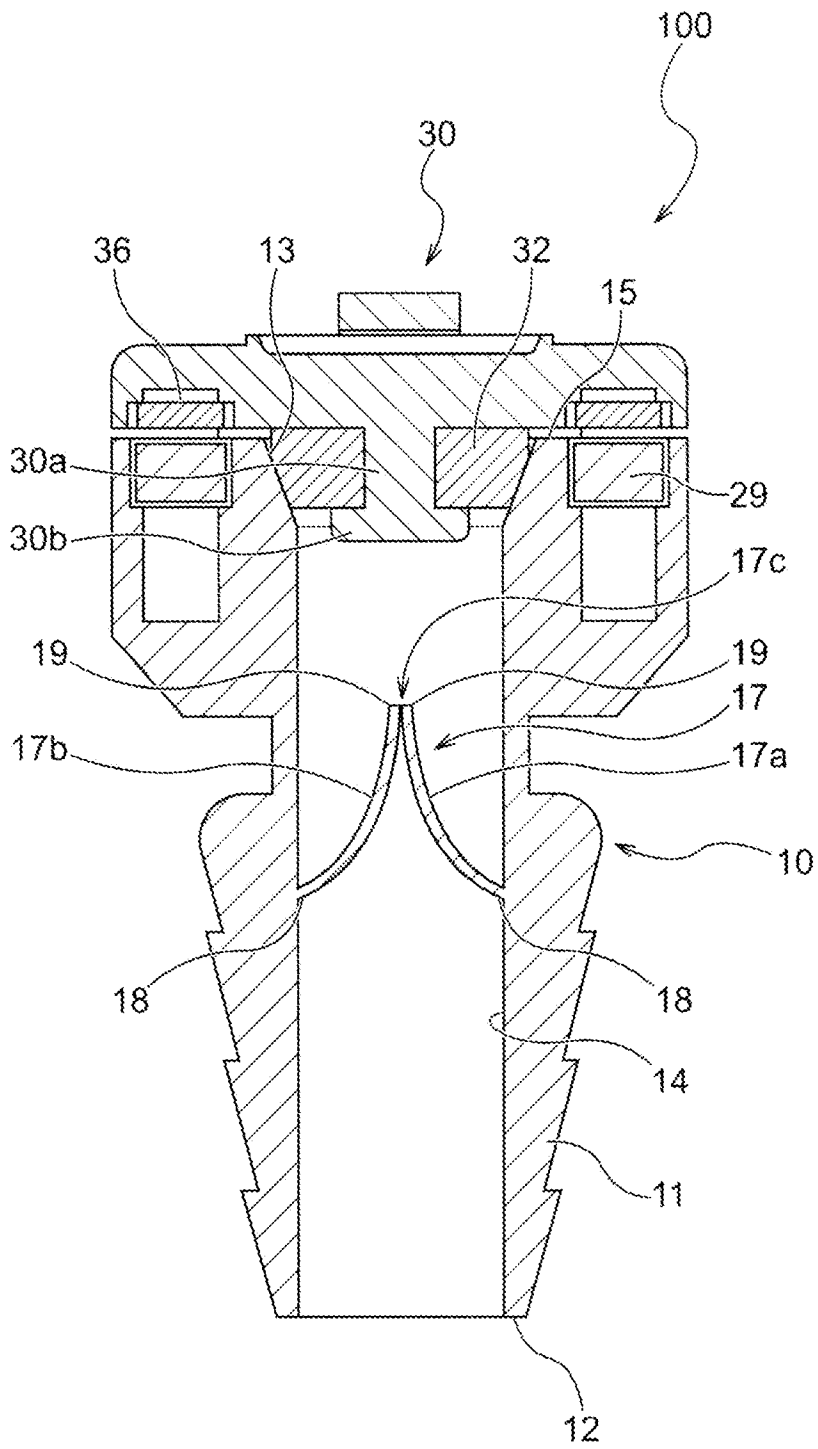
請求の範囲

- [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流路が形成されており、
前記流路は、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2] 請求項1に記載の医療器具用キャップにおいて、前記逆止弁は、弾性体で形成されたことを特徴とする、医療器具用キャップ。
- [請求項3] 請求項2に記載の医療器具用キャップにおいて、前記逆止弁は、対向する一对のシート状部材で形成さ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3に記載の医療器具用キャップにおいて、一对の前記シート状部材の各々は、一端が前記流路の内周面に固定されるとともに、他端が前記一端に比べて前記先端部の近くに位置しており、一对の前記シート状部材は前記他端で互いに対して当接してい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4に記載の医療器具用キャップにおいて、一对の前記シート状部材の各々は、前記他端が前記流路の断面の略中心に位置してい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5に記載の医療器具用キャップにおいて、前記シート状部材は、前記他端に近い部分ほど、前記流路が延在する方向に対する傾きが小さくなるように湾曲していることを特徴とする、医療器具用キャップ。

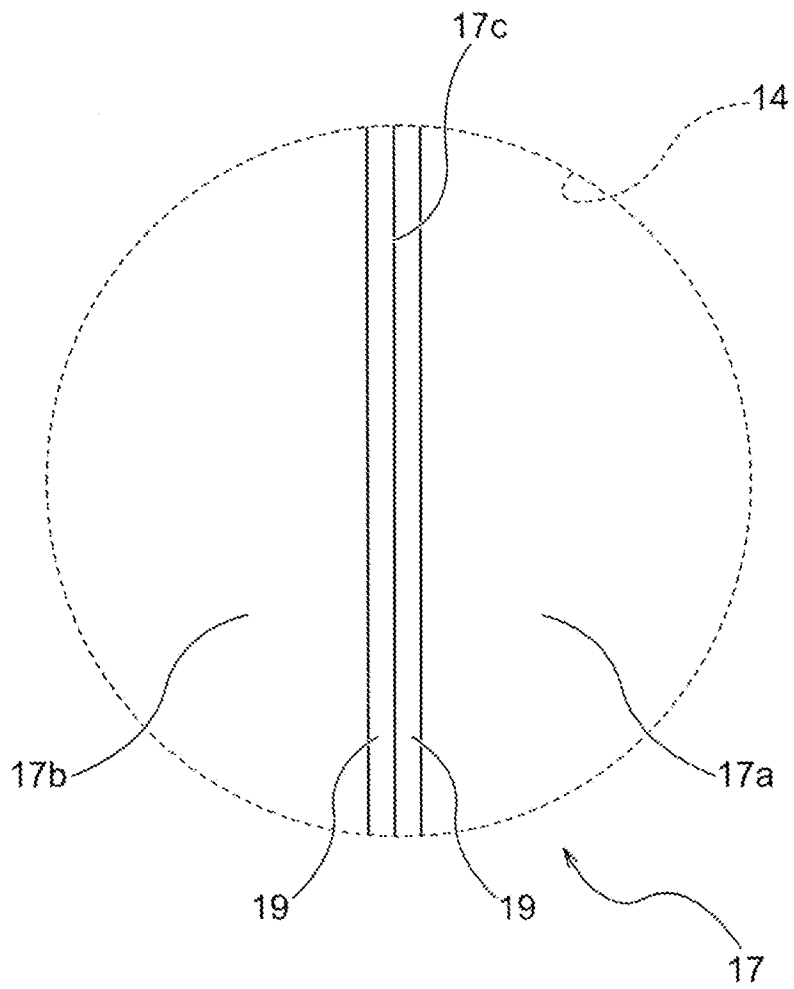
[図1]



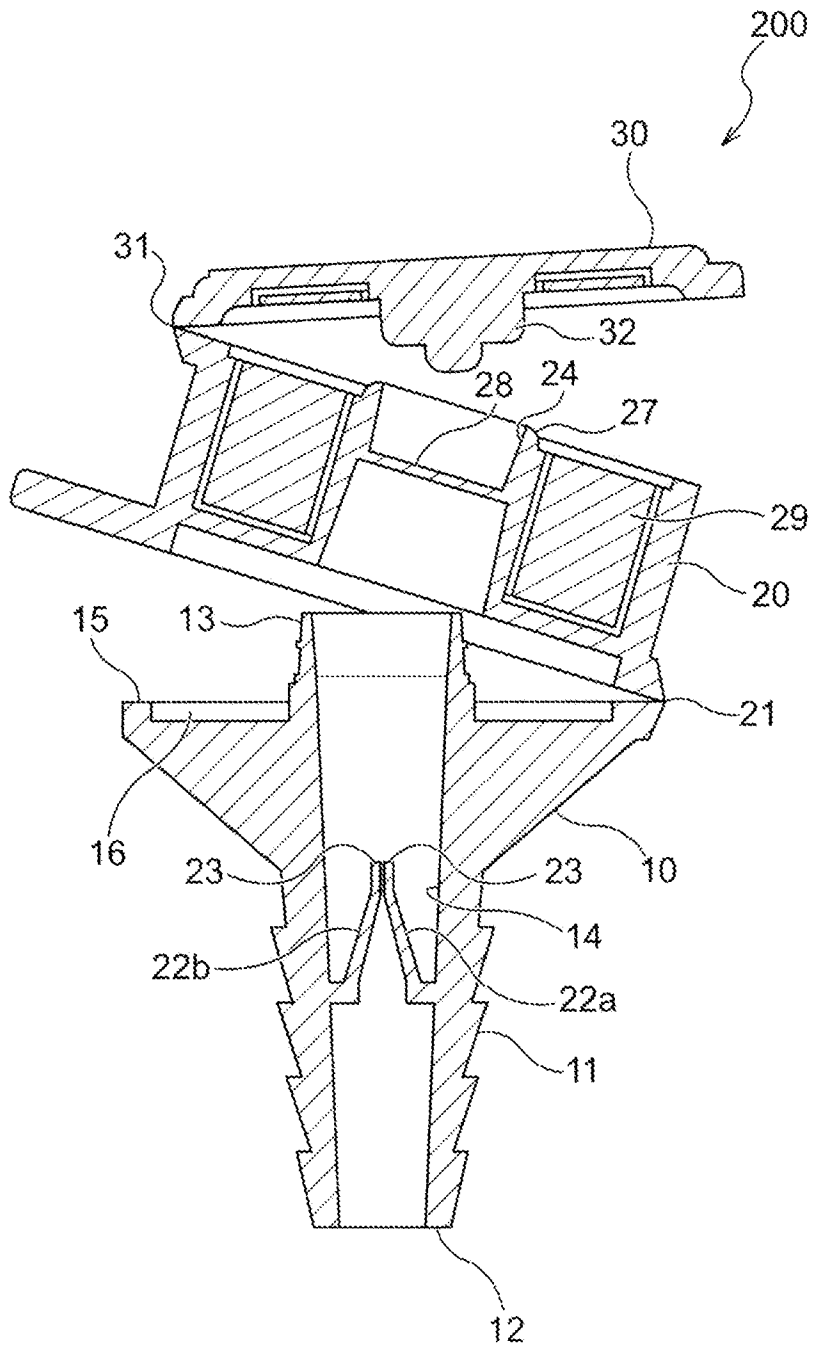
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/046153

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>A61M 39/20</i> (2006.01)i; <i>A61M 1/00</i> (2006.01)i; <i>A61M 39/24</i> (2006.01)i FI: A61M39/20; A61M1/00 160; A61M39/24		
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) A61M39/20; A61M1/00; A61M39/24		
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)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-206370 A (TSUKADA MEDICAL RESEARCH CO., LTD.) 12 August 1997 (1997-08-12) paragraph [0018], fig. 1-4	1-6
Y	US 2021/0378857 A1 (SINGSILVER HEALTH PTE. LTD.) 09 December 2021 (2021-12-09) paragraphs [0027]-[0029], fig. 3	1-6
A	JP 61-192991 A (ASTRA MEDITEC AB) 27 August 1986 (1986-08-27) fig. 4A-4B	1-6
A	US 2022/0296141 A1 (PATLENT INVENTIONS, LLC) 22 September 2022 (2022-09-22) fig. 5	1-6
<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 26 February 2024		Date of mailing of the international search report 12 March 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/JP2023/046153

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 9-206370 A	12 August 1997	US 5817067 A column 3, lines 14-23, fig. 1-4 EP 0781572 A2	
US 2021/0378857 A1	09 December 2021	WO 2020/082321 A1	
JP 61-192991 A	27 August 1986	US 4629159 A fig. 4A-4B EP 0193697 A1 DE 8536508 U1	
US 2022/0296141 A1	22 September 2022	WO 2021/113796 A1	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61M 39/20(2006.01)i; A61M 1/00(2006.01)i; A61M 39/24(2006.01)i FI: A61M39/20; A61M1/00 160; A61M39/24		
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）） A61M39/20; A61M1/00; A61M39/24 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
Y	JP 9-206370 A (株式会社塚田メディカル・リサーチ) 12.08.1997 (1997-08-12) 段落[0018], 図1-4	1-6
Y	US 2021/0378857 A1 (SINGSILVER HEALTH PTE. LTD.) 09.12.2021 (2021-12-09) 段落[0027]-[0029], 図3	1-6
A	JP 61-192991 A (アストラ・メデイテック・アクチエボラーグ) 27.08.1986 (1986-08-27) 図4A-4B	1-6
A	US 2022/0296141 A1 (PATLENT INVENTIONS, LLC) 22.09.2022 (2022-09-22) 図5	1-6
<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	26.02.2024	国際調査報告の発送日 12.03.2024
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） 佐藤 智弥 3E 3735 電話番号 03-3581-1101 内線 3346	

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/JP2023/046153

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 9-206370 A	12.08.1997	US 5817067 A 第3欄第14-23行, 図1-4	
		EP 0781572 A2	
US 2021/0378857 A1	09.12.2021	WO 2020/082321 A1	
JP 61-192991 A	27.08.1986	US 4629159 A 図4A-4B	
		EP 0193697 A1	
		DE 8536508 U1	
US 2022/0296141 A1	22.09.2022	WO 2021/113796 A1	