

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3224825号
(U3224825)

(45) 発行日 令和2年1月23日(2020.1.23)

(24) 登録日 令和1年12月25日(2019.12.25)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 M 39/06 (2006.01) A 6 1 M 39/06

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2019-4198 (U2019-4198)
 (22) 出願日 令和1年11月5日(2019.11.5)

(73) 実用新案権者 591129025
 株式会社塚田メディカル・リサーチ
 東京都新宿区上落合1丁目30番15-1
 304号
 (74) 代理人 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100118902
 弁理士 山本 修
 (74) 代理人 100106208
 弁理士 宮前 徹
 (74) 代理人 100120112
 弁理士 中西 基晴
 (72) 考案者 塚田 修
 東京都新宿区上落合1-30-15-13
 04 株式会社塚田メディカル・リサーチ
 内

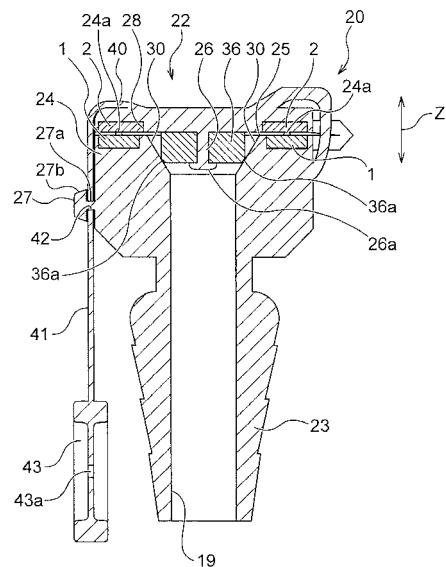
(54) 【考案の名称】 医療器具用キャップ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】シール性を向上させることのできる医療用器具用キャップを提供する。

【解決手段】接続プラグ本体部と蓋部22とを有する医療器具用キャップ20において、接続プラグ本体部は、円形の管路19が開口端25に向けて広がる拡径部30を有し、蓋部22は、円形の外周形状を有して突出するシール部36が設けられており、シール部36は、蓋部22が閉じたときに拡径部30内に密着する端部36aが全周に亘って形成されるようにした。

【選択図】 図4



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

接続プラグ本体部と蓋部とを有する医療器具用キャップにおいて、
前記接続プラグ本体部は、円形の管路が開口端に向けて広がる拡径部を有し、
前記蓋部は、円形の外周形状を有して突出するシール部が設けられており、
前記シール部は、前記蓋部が閉じたときに前記拡径部内に密着する端部が全周に亘って
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 2】

請求項 1 に記載の医療器具用キャップにおいて、
前記シール部は、円筒形状に形成されたことを特徴とする、医療器具用キャップ。

10

【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、
前記蓋部は、前記シール部を貫通するとともに端部に形成されたフランジ部で前記シール部を保持する軸部を有し、前記シール部は、前記軸部に対して摺動可能に組付けられていることを特徴とする、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、
前記シール部は、円柱形状に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 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の医療器具用キャップにおいて、
前記拡径部は、前記管路が前記開口端に向けて直線的に広がることを特徴とする、医療器具用キャップ。

20

【請求項 6】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の医療器具用キャップにおいて、
前記拡径部は、前記管路が前記開口端に向けて曲線的に広がることを特徴とする、医療器具用キャップ。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、例えば、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ものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来から人体留置医療用器具の使用例としては下記のものがある。

【0003】

女性の尿失禁、排尿障害は外性器の解剖学的理由から尿管理が難しい例が多い。排尿障害例に対しては、薬物療法（ウプレチッド、ブロッカー等）、間欠自己導尿法が現在広く行われている。また、尿失禁患者には薬物療法（抗コリン剤、イミプラミン、塩酸エフェドリン、作動薬等）、バルンカテーテル留置法、骨盤底筋訓練法、間欠自己導尿法、尿集器、種々のおむつ排尿法等が考案され、それなりの成果を上げている。

40

【0004】

一方、脳血管障害者、脊髄障害者では薬物の反応が不十分であったり、手の巧緻性が不良であったりするために、カテーテル等の操作が十分できず適応から外れる症例も多い。特に女性で中程度以上の片麻痺患者、上位脊髄損傷患者（第7頸椎以上の損傷）では選択可能な尿管理方法として膀胱瘻、おむつ排尿しかないのが現状である。

【0005】

また、尿道カテーテルを使用している場合であっても、尿がキャップに付着し、乾燥すると微細な結晶が残ることがある。キャップの接触面に結晶が付着すると、凹凸が出来てその間から尿漏れを生じる。このような課題を解消すべく、例えば、女性で、残尿を有する排尿困難例、または膀胱瘻またはおむつ排尿を行っている尿失禁例で、なおかつ手の巧

50

緻性が不良な症例でも簡単に、尿の排泄および蓄尿等の操作が簡単で、尿の結晶により凹凸が出来ても簡単に尿漏れの生じない人体留置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】

【0006】

【特許文献 1】特開平 9 - 206370 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記従来技術による医療器具用キャップでは、接続プラグ本体部と蓋部とでシール材を挟み込んでいるだけであり、蓋部を閉じたときにより密封された医療器具用キャップが望まれていた。

【0008】

本考案は、上記従来技術による課題を解消し、シール性を向上させることのできる医療用器具用キャップを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本考案は、接続プラグ本体部と蓋部とを有する医療器具用キャップにおいて、前記接続プラグ本体部は、円形の管路が開口端に向けて広がる拡径部を有し、前記蓋部は、円形の外周形状を有して突出するシール部が設けられており、前記シール部は、前記蓋部が閉じたときに前記拡径部内に密着する端部が全周に亘って形成されたことを特徴とする。

【0010】

この場合において、前記シール部は、円筒形状に形成されていてもよい。前記蓋部は、前記シール部を貫通するとともに端部に形成されたフランジ部で前記シール部を保持する軸部を有し、前記シール部は、前記軸部に対して摺動可能に組付けられていてもよい。前記シール部は、円柱形状に形成されていてもよい。前記拡径部は、前記管路が前記開口端に向けて直線的に広がっていてもよい。前記拡径部は、前記管路が前記開口端に向けて曲線的に広がっていてもよい。

【考案の効果】

【0011】

本考案では、シール性を向上させることのできる医療用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】

【0012】

【図 1】本考案の一実施形態に係る蓋が閉じた状態の医療器具用キャップを示す正面図である。

【図 2】蓋が開いた状態の医療器具用キャップを示す正面図である。

【図 3】蓋が開いた状態の医療器具用キャップを示す斜視図である。

【図 4】医療器具用キャップを示す断面図である。

【考案を実施するための形態】

【0013】

以下、本考案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、蓋が閉じた状態の医療器具用キャップを示す正面図であり、図 2 は、蓋が開いた状態の医療器具用キャップを示す正面図であり、図 3 は、蓋が開いた状態の医療器具用キャップを示す斜視図であり、図 4 は、医療器具用キャップを示す断面図である。

【0014】

医療器具用キャップ 20 は、排尿チューブ（図示せず）などを介してあるいは直接的に尿道カテーテルや蓄尿袋等に接続されるように設けられている。医療器具用キャップ 20

10

20

30

40

50

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、排尿開口（管路）19 を有する接続プラグ本体部 21 と、接続プラグ本体部 21 と一体で成形された蓋部 22 とを有している。

【0015】

接続プラグ本体部 21 は、図 2 に示すように、尿道カテーテルや畜尿袋等に接続されるための接続部 23 が形成されており、この接続部 23 の裏側に、蓋部 22 が載置される座部 24 が形成されている。接続部 23 及び座部 24 は、中心を円形の排尿開口 19 が貫通して形成されている。接続プラグ本体部 21 の座部 24 には、図 3 に示すように、排尿開口 19 の上縁部近傍に磁石 1 が組み込まれている。この磁石 1 は、排尿開口 19 の開口端 25 を取り囲むように環状に形成されている。接続プラグ本体部 21 の座部 24 には、排尿開口 19 が延在する方向に対して垂直な方向に、座部 24 から外方に向けて突出する突起部 27 が形成されている。この突起部 27 は、柱状部 27a の先端 27b が柱状部 27a よりも拡径した形状を有している。

10

【0016】

座部 24 の上端には、蓋部 22 を閉じたときに蓋部 22 の下端と当接するための 4 つの突起 24a が設けられている。これら 4 つの突起 24a は、排尿開口 19 の開口端 25 を取り囲むように円周方向に略等間隔に配置されており、より具体的には、突起部 27 と排尿開口 19 の中心とを結んだ仮想線に対してそれぞれ 45 度離れた位置に配置されている。これにより、医療器具用キャップ 20 は、蓋部 22 を閉じたときに座部 24 の上端と蓋部 22 の下端との間に隙間が形成されるようになっている。

20

【0017】

蓋部 22 は、内面の中心部から立ち上がった軸部 26 が形成され、この軸部 26 には、円筒形状の例えばシリコンゴムからなるシール部 36 が組み付けられている。具体的には、軸部 26 は、シール部 36 を貫通するとともに軸部 26 の端部に形成されたフランジ部 26a でシール部 36 を保持するようになっている。このとき、シール部 36 は、軸部 26 に沿って圧縮されて縮むことができるように軸部 26 との接触面が軸部 26 の外周面に対して図中矢印 Z で示す方向に摺動可能に設けられている。すなわち、シール部 36 の軸部 26 との接触面は、軸部 26 に対して摺動可能に組付けられている。

【0018】

蓋部 22 の内面には、図 4 に示すように、軸部 26 を中心とした環状の溝 28 が形成されており、この環状の溝 28 の中には、磁石 1 の磁力によって磁石 1 に吸着されるように金属製部材 2 が組み込まれている。この金属製部材 2 は、磁石 1 と同様に、蓋部 22 が閉じられたときに、排尿開口 19 の開口端 25 を取り囲むように環状に形成されている。なお、本実施形態に係る医療器具用キャップ 20 は、座部 24 の突起 24a により座部 24 の上端と蓋部 22 の下端との間に隙間が形成されるため、磁石 1 と金属製部材 2 との間に隙間が形成されるようになっている。

30

【0019】

蓋部 22 は、ヒンジ部 40 を介して略均一な厚さで板状の係止部 41 が取り付けられている。この係止部 41 は、接続プラグ本体部 21 の突起部 27 に係合するための孔部 42 が形成されている。

40

【0020】

係止部 41 は、使用者が操作することにより、係止部 41 を蓋部 22 に対して揺動させるためのつまみ部 43 が取り付けられている。このつまみ部 43 は、係止部 41 よりも厚肉に形成されている。つまみ部 43 の先端部には孔 43a が形成されており、紐などを通すことができるようになっている。

【0021】

本実施形態に係る接続プラグ本体部 21 は、円形の排尿開口 19 が開口端 25 に向けて直線的に円錐形状に拡がる拡径部 30 を有している。一方、蓋部 22 は、円形の外周形状を有して突出するシール部 36 が設けられており、シール部 36 は、蓋部 22 が閉じたときに拡径部 30 内に密着する端部 36a がシール部 36 の全周に亘って形成されている。

50

【0022】

かかる構成により、蓋部22が接続プラグ本体部21に閉じられるときに、シール部36の端部36aが拡径部30に当接して弾性変形し、拡径部30と係合して排尿開口19を密封すると共に後述するように蓋部22が接続プラグ本体部21に対して二重ロック(係止)されるようになっている。このとき、シール部36は、拡径部30と当接する端部36aが軸部26を中心にシール部36の全周に形成されていることにより、蓋部22を閉じるときに、シール部36の端部36aに応力が集中して高いシール性が得られるようになっている。

【0023】

以下、二重ロック構造について具体的に説明する。蓋部22が接続プラグ本体部21に閉じられるときに、磁石1の磁力によって金属製部材2が磁石1に吸着(磁力による吸着係止)されるようになっている。また、接続プラグ本体部21の座部24に形成された突起部27が蓋部22の係止部41の孔部42に係合するようになっている。このように、金属製部材2と磁石1との磁力によるロック(係止)と、突起部27と孔部42との係合によるロック(係止)の二重のロック(係止)状態で蓋部22が接続プラグ本体部21に閉じられるようになっているため、キャップに付着した尿が乾燥して微細な結晶が形成されても簡単に尿漏れを生じることがない蓄尿袋を提供することができる。

【0024】

本実施形態に係る医療器具用キャップ20は、円形の排尿開口19が開口端25に向けて拡がる拡径部30を接続プラグ本体部21が有し、蓋部22は、円形の外周形状を有して突出するシール部36が設けられており、シール部36は、蓋部22が閉じたときに拡径部30内に密着する端部36aがシール部36の全周に亘って形成されている。これにより、接続プラグ本体部21の拡径部30と当接するシール部36の端部36aに応力が集中するため、シール性を向上させることができる。

【0025】

また、蓋部22は、シール部36を貫通するとともに端部に形成されたフランジ部26aでシール部36を保持する軸部26を有し、シール部36の軸部26との接触面は、軸部26に対して図中矢印Zで示す方向に摺動可能に組付けられている。これにより、シール部36は、軸部26に沿って圧縮されて縮むことができるため、使用者が蓋部22を閉じるときにシール部36による適度な反力が生じ、使用感を向上させることができる。

【0026】

以上、実施形態に基づいて本考案を説明してきたが、本考案はこれに限定されない。例えば、上記実施形態では、円筒形状のシール部36を用いているが、本考案はこれに限定されない。例えば、シール部は、円柱形状を有していてもよい。

【0027】

また、上記実施形態では、拡径部30は、排尿開口19が開口端25に向けて直線的に拡がるように形成されているが、本考案はこれに限定されない。例えば、拡径部は曲線的に広がるように形成されていてもよい。

【0028】

さらに、上記実施形態では、座部24側に磁石1が組み込まれ、蓋部22側に金属製部材2が組み込まれているが、本考案はこれに限定されない。例えば、座部側に金属製部材が組み込まれ、蓋部側に磁石が組み込まれていてもよいし、異なる極性が対向するように座部及び蓋部の各々に磁石が組み込まれていてもよい。

【符号の説明】

【0029】

- 1 ... 磁石
- 2 ... 金属製部材
- 19 ... 排尿開口(管路)
- 20 ... 医療器具用キャップ
- 21 ... 接続プラグ本体部

10

20

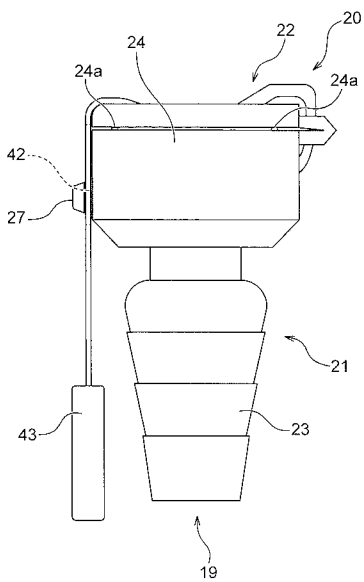
30

40

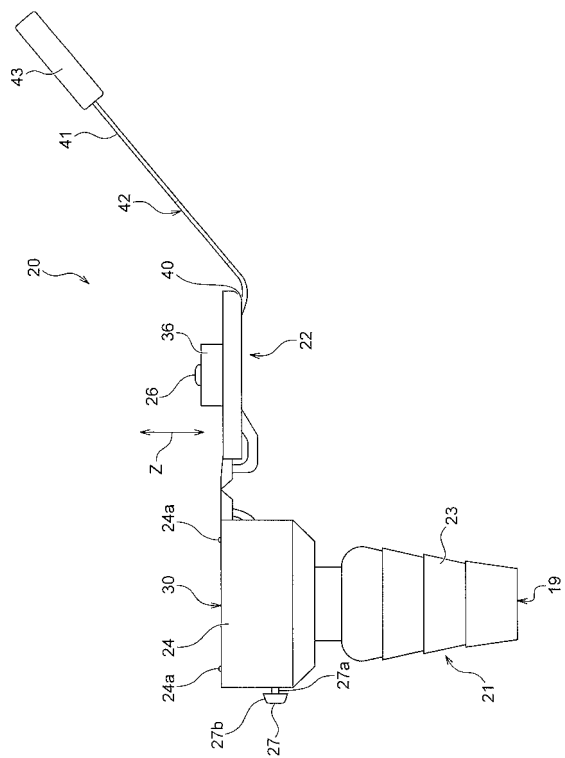
50

- 2 2 ... 蓋部
- 2 3 ... 接続部
- 2 4 ... 座部
- 2 4 a ... 突起
- 2 5 ... 開口端
- 2 6 ... 軸部
- 2 6 a ... フランジ部
- 2 7 ... 突起部
- 2 7 a ... 柱状部
- 2 7 b ... 先端
- 2 8 ... 溝
- 3 0 ... 拡径部
- 3 6 ... シール部
- 3 6 a ... 端部
- 4 0 ... ヒンジ部
- 4 1 ... 係止部
- 4 2 ... 孔部
- 4 3 ... つまみ部
- 4 3 a ... 孔

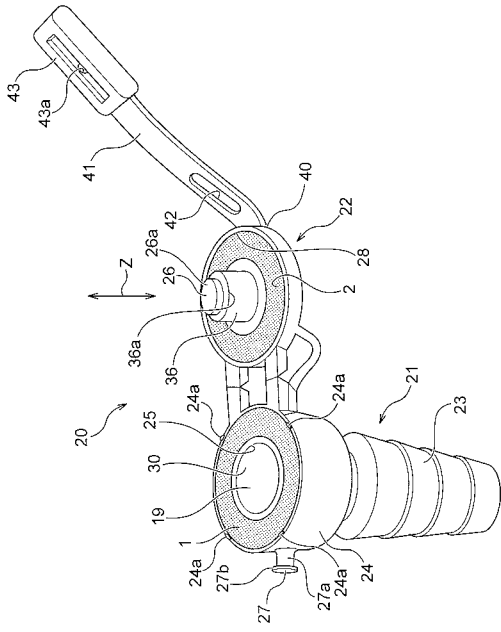
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

