

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

**特許第4131004号
(P4131004)**

(45) 発行日 平成20年8月13日 (2008. 8. 13)

(24) 登録日 平成20年6月6日 (2008. 6. 6)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/42 (2006. 01)

A 6 1 B 17/42

A 6 1 B 17/00 (2006. 01)

A 6 1 B 17/00 3 2 0

請求項の数 7 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-87359
 (22) 出願日 平成11年3月30日 (1999. 3. 30)
 (65) 公開番号 特開2000-279422 (P2000-279422A)
 (43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)
 審査請求日 平成18年2月15日 (2006. 2. 15)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 池田 邦利
 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 旭
 光学工業株式会社内

審査官 内藤 真徳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用子宮口栓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部が密接状態で挿通される孔が内側に形成されて外面が先細りのテーパ状に形成された内側栓体と、

上記内視鏡の挿入部が緩く挿通される孔が内側に形成されると共にその孔に連通し上記内側栓体の外面に密接するテーパ孔が後端部側に形成されて外面が子宮口に嵌まる形状に形成された外側栓体と

を有することを特徴とする内視鏡用子宮口栓。

【請求項 2】

上記内側栓体には、外面から上記内側の孔に達するスリットが全長にわたって軸線方向に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用子宮口栓。

【請求項 3】

上記内側栓体が、摩擦抵抗の大きな弾力性部材によって形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用子宮口栓。

【請求項 4】

上記外側栓体が、上記内側栓体より硬い部材によって形成されている請求項 3 記載の内視鏡用子宮口栓。

【請求項 5】

上記外側栓体の外面が先細りのテーパ状に形成されている請求項 1、2、3 又は 4 記載の内視鏡用子宮口栓。

10

20

【請求項 6】

上記内側栓体に形成された孔の直径が、上記内視鏡の挿入部の外径より細い請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の内視鏡用子宮口栓。

【請求項 7】

上記内側栓体に形成された孔の直径が、上記内視鏡の挿入部の外径寸法とほぼ同じであり、上記内側栓体が上記外側栓体によって外側から圧迫されることによって上記内側栓体の孔の内壁面が上記内視鏡の挿入部の外周面に密接する請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の内視鏡用子宮口栓。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

10

【発明の属する技術分野】

この発明は、子宮内を内視鏡観察する際に内視鏡の挿入部を子宮口に保持するための内視鏡用子宮口栓に関する。

【0002】**【従来の技術】**

子宮内を内視鏡観察する際には、子宮口から内視鏡を挿入し、観察距離を確保するために、透明な灌流液を内視鏡のチャンネルを介して子宮内に送り込んだ状態で観察する手法が取られることが多い。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

20

しかし、子宮口が緩くなっている患者の場合には、そこに挿入された内視鏡の挿入部の外面と子宮口との間に大きな隙間ができて灌流液が流出してしまうため、圧力をかけて大量の灌流液を流す必要があり、内視鏡検査が大がかりなものになってしまう。

【0004】

そこで本発明は、子宮内に送られている灌流液の流出を防止して子宮内の内視鏡検査をより簡単に行うことができるようにする内視鏡用子宮口栓を提供することを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用子宮口栓は、内視鏡の挿入部が密接状態で挿通される孔が内側に形成されて外面が先細りのテーパ状に形成された内側栓体と、上記内視鏡の挿入部が緩く挿通される孔が内側に形成されると共にその孔に連通し上記内側栓体の外面に密接するテーパ孔が後端部側に形成されて外面が子宮口に嵌まる形状に形成された外側栓体とを有することを特徴とする。

30

【0006】

なお、上記内側栓体には、外面から上記内側の孔に達するスリットが全長にわたって軸線方向に形成されていてもよく、上記内側栓体が、摩擦抵抗の大きな弾力性部材によって形成されていてもよい。

【0007】

そして、上記外側栓体が、上記内側栓体より硬い部材によって形成されていてもよく、上記外側栓体の外面が先細りのテーパ状に形成されていてもよい。

40

また、上記内側栓体に形成された孔の直径が、上記内視鏡の挿入部の外径より細くてもよい。

【0008】

或いは、上記内側栓体に形成された孔の直径が、上記内視鏡の挿入部の外径寸法とほぼ同じであり、上記内側栓体が上記外側栓体によって外側から圧迫されることによって上記内側栓体の孔の内壁面が上記内視鏡の挿入部の外周面に密接するようにしてもよい。

【0009】**【発明の実施の形態】**

図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 2 において、10 は内視鏡であり、可撓管によって外装された挿入部 11 が患者の子宮

50

口101から挿入され、対物光学系等が内蔵された挿入部先端11aが子宮100内に達している。

【0010】

そして、観察距離を確保するために灌流パック20から供給される透明な灌流液が、内視鏡内に挿通配置されたチャンネル（図示せず）を通して子宮100内に送り込まれる。

【0011】

子宮口101には、灌流液が挿入部11の周囲の隙間を通して外部へ漏れ出すのを防止するための栓体30、40が差し込まれていて、その栓体30、40の中を挿入部11が通過している。

【0012】

栓体30、40は、内側栓体30と外側栓体40の二重構造になっており、内側栓体30は例えば軟性のゴム又はエラストマー等のような摩擦抵抗の大きな弾力性部材によって形成されている。

【0013】

外側栓体40は、例えばプラスチック材等のように内側栓体30より硬い部材によって形成されており、その外側栓体40内に嵌め込まれることによって、内側栓体30が弾力的に変形する。

【0014】

図3は内側栓体30を示しており、内視鏡10の挿入部11が密接状態で挿通される孔31が軸線位置に形成されている。この実施の形態においては、孔31の直径D1が、挿入部11の外径dより小さく形成されている（即ち、 $D1 < d$ ）。

【0015】

また、内側栓体30の外面は先細りのテーパ状に形成されていて、外面から孔31に達するスリット32が、全長にわたって軸線方向に真っ直ぐに形成されている。

【0016】

図4は外側栓体40を示しており、内視鏡10の挿入部11の外径dより太くて挿入部11が緩く挿通される内径D2の孔41が軸線位置に形成されている（ $D2 > d$ ）。

【0017】

また、その孔41に連通して内側栓体30の外面に密接するテーパ孔42が外側栓体40後端部の軸線位置に形成されており、そのテーパ孔42の深さA2は、内側栓体30の全長A1とほぼ等しく形成されている（即ち、 $A1 \approx A2$ ）。外側栓体40の外面は、例えば先細りのテーパ状のように子宮口101に嵌め込み易い形状に形成されている。

【0018】

このように構成された栓体30、40を使用する際には、まず図5に示されるように、内視鏡10の挿入部11を内側栓体30の孔31に通す。すると、挿入部11の外径dより内側栓体30の孔31の直径D1の方が小さいので、内側栓体30は挿入部11によって押し広げられた状態になり、スリット32には若干の隙間eができる。

【0019】

次いで、図1に示されるように、外側栓体40を挿入部11に前方から被嵌して、内側栓体30が外側栓体40のテーパ孔42内に嵌め込まれる状態にすると、内側栓体30が外側栓体40によって挿入部11との間で押しつぶされてシール効果を発揮する。

【0020】

その結果、図2に示されるような使用状態においては、子宮100内に充填されている灌流液の流出が栓体30、40によって防止され、子宮100内の内視鏡検査を簡単に行うことができる。

【0021】

内視鏡10の挿入部11は、栓体30、40にしっかりと保持される。保持位置をずらす必要があるときは、外側栓体40を挿入部11の先端側に引き出し、内側栓体30のスリット32を開いて挿入部11の位置をずらし、それから再度外側栓体40を被嵌すればよい。

10

20

30

40

50

【0022】

図6は、本発明の第2の実施の形態の内視鏡用子宮口栓が内視鏡10の挿入部11に取り付けられる際の状態を示している。この実施の形態においては、内側栓体30の軸線位置に形成された孔31の直径D1を、挿入部11の外径寸法dとほぼ同じにしてある（即ち、 $D1 = d$ ）。

【0023】

したがって、内視鏡10の挿入部11に対する内側栓体30の軸線方向移動が容易であり、装着及び保持位置変更を容易に行うことができる。内側栓体30の軸線方向長さB1は、外側栓体40のテーパ孔42の深さB2より短く形成してあり、内側栓体30をテーパ孔42の奥まで押し込んで弾性変形させて挿入部11の外周面に押圧固定する。

10

【0024】

【発明の効果】

本発明によれば、栓体を従来の内視鏡の挿入部に取り付けるだけで、子宮内に送られている灌流液の流出を防止して子宮内の内視鏡検査をより簡単に行うことができ、さらに、その保持位置を患者の子宮の深さなどに対応して容易に変えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用子宮口栓が内視鏡の挿入部に取り付けられた状態を示す側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用子宮口栓の使用状態の全体構成を示す側面略示図である。

20

【図3】本発明の第1の実施の形態の内側栓体の斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態の外側栓体の斜視図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用子宮口栓を内視鏡の挿入部に取り付ける際の状態を示す側面断面図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用子宮口栓を内視鏡の挿入部に取り付ける際の状態を示す側面断面図である。

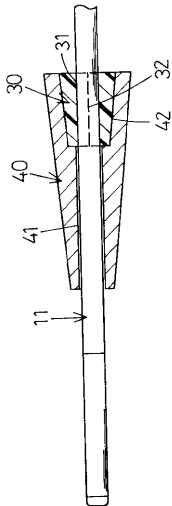
【図7】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用子宮口栓の使用状態の全体構成を示す側面断面図である。

【符号の説明】

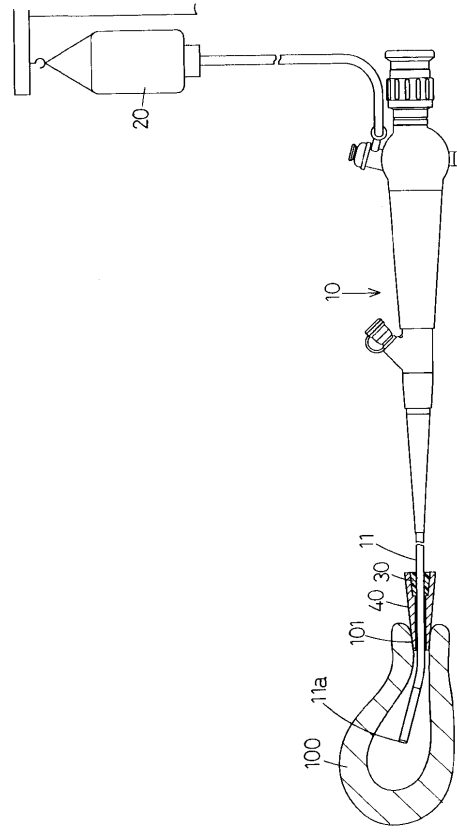
- 10 内視鏡
- 11 挿入部
- 30 内側栓体
- 31 孔
- 32 スリット
- 40 外側栓体
- 41 孔
- 42 テーパ孔
- 100 子宮
- 101 子宮口

30

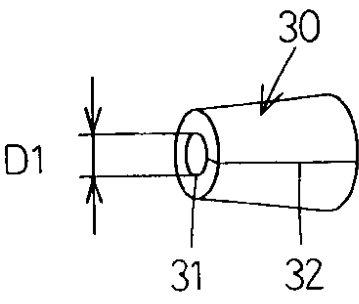
【図 1】



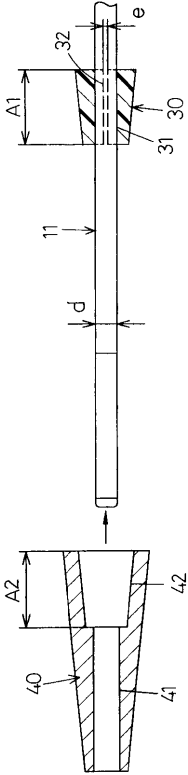
【図 2】



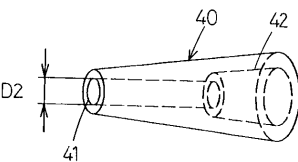
【図 3】



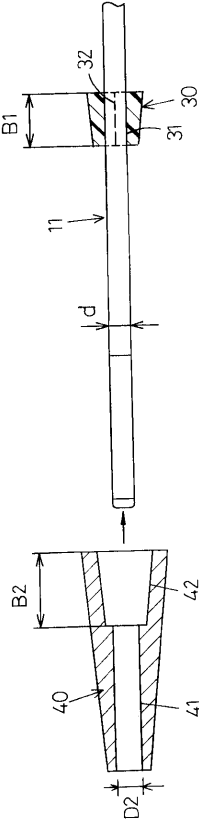
【図 5】



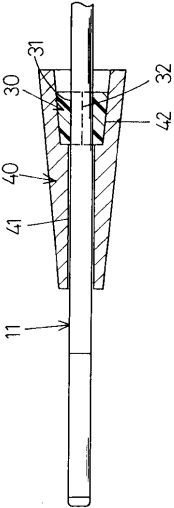
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭54-110683 (JP, A)
特開平03-018345 (JP, A)
特開平09-038105 (JP, A)
特表平08-507710 (JP, A)
特開平07-255665 (JP, A)
特開平08-322846 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/42

A61B 1/00