

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4780543号
(P4780543)

(45) 発行日 平成23年9月28日(2011.9.28)

(24) 登録日 平成23年7月15日(2011.7.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-284571 (P2001-284571)	(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
(22) 出願日	平成13年9月19日 (2001. 9. 19)	(73) 特許権者	503127943 矢作 直久 東京都文京区本駒込 6 - 6 - 2 3 - 3 0 3
(65) 公開番号	特開2003-88495 (P2003-88495A)	(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(43) 公開日	平成15年3月25日 (2003. 3. 25)	(72) 発明者	矢作 直久 東京都文京区本郷 7 丁目 3 番 1 号 東京大 学医学部消化器内科内
審査請求日	平成20年6月6日 (2008. 6. 6)	(72) 発明者	竹重 勝 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用バルーン装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

胃内に挿入して用いられる内視鏡用バルーン装置であって、二つの膨縮自在なバルーンが、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に通される一本の可撓性チューブの先端部分に前後に並んで配置され、上記可撓性チューブは外部に開口することなく上記二つのバルーン内に連通していて、上記可撓性チューブを通じて上記両バルーン内に流体を送り込むことにより、上記両バルーンが同時に膨らんで、上記両バルーンのうち胃内に位置するバルーンが、上記胃外に位置するバルーンより大きく膨らむようにしたことを特徴とする内視鏡用バルーン装置。

【請求項 2】

上記可撓性チューブの先端部分に配置された二つのバルーンのうち、先側に配置されたバルーンが後側に配置されたバルーンより大きく膨らむ請求項 1 記載の内視鏡用バルーン装置。

【請求項 3】

上記可撓性チューブの先端部分に配置された二つのバルーンのうち、後側に配置されたバルーンが先側に配置されたバルーンより大きく膨らむ請求項 1 記載の内視鏡用バルーン装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡で胃内を観察する際に胃が膨らんだ状態を保つように胃の出入口に栓をするための内視鏡用バルーン装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡により胃内を観察する際には、胃の粘膜面と観察窓との間の距離を確保するために、内視鏡の先端から送気をして胃を膨らませた状態にするようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

胃の入口である噴門と出口である幽門は各々蠕動運動をしているが、胃の内圧が高まると蠕動運動に合わせて噴門や幽門が開き、胃内の空気が漏れ出して胃が萎んでしまう。

10

【0004】

そのため、術者は頻繁に胃内に送気操作を行わなければならない、操作が煩雑であるばかりでなく、過剰送気によって患者に無用の苦痛を与える原因にもなっている。

【0005】

そこで本発明は、内視鏡で胃内を観察する際に胃が膨らんだ状態を保つように胃の出入口に効果的に栓をすることができる内視鏡用バルーン装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用バルーン装置は、胃内に挿入して用いられる内視鏡用バルーン装置であって、二つの膨縮自在なバルーンが可撓性チューブの先端部分に前後に並んで配置され、可撓性チューブを通じて両バルーン内に流体を送り込むことにより、両バルーンのうち胃外に位置するバルーンが膨らむと共に、胃内に位置するバルーンが、胃外に位置するバルーンより大きく膨らむようにしたものである。

20

【0007】

なお、噴門に栓をするためには、可撓性チューブの先端部分に配置された二つのバルーンのうち、先側に配置されたバルーンが後側に配置されたバルーンより大きく膨らむようにすればよく、その場合は、両バルーンを前後に貫通する内視鏡通過路を形成するとよい。

【0008】

また、幽門に栓をするためには、可撓性チューブの先端部分に配置された二つのバルーンのうち、後側に配置されたバルーンが先側に配置されたバルーンより大きく膨らむようにすればよい。

30

【0009】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、本発明の第1の実施例の内視鏡用バルーン装置の先端部分を示しており、直径が2～3mm程度で膨縮性のない細長い可撓性チューブ1の先端部分に、先側バルーン2と後側バルーン3の二つの膨縮自在なバルーンが前後に並んで配置されている。

【0010】

この内視鏡用バルーン装置は胃の出口である幽門の栓をするためのものなので、可撓性チューブ1の長さは、食道から胃を通過して胃の出口である幽門に達することができるように1.5m程度に設定されている。

40

【0011】

先側バルーン2と後側バルーン3との間には例えば数mm～1cm程度の間隙があり、その部分は、例えば可撓性チューブ1と同じ材質により膨縮性の小さなつながり部1aになっている。

【0012】

可撓性チューブ1の基端には、図示されていない注入口金が取り付けられていて、そこから水等を注入することにより、その水が可撓性チューブ1を通過して先側バルーン2内と後側バルーン3内に送り込まれ、先側バルーン2と後側バルーン3が各々二点鎖線で示される萎んだ状態から実線で示される膨らんだ状態になる。

50

【 0 0 1 3 】

先側バルーン 2 と後側バルーン 3 は、各々中心軸位置（即ち、可撓性チューブ 1 の延長線）の周りに歪みなく均一に膨らむように形成されており、後側バルーン 3 の方が先側バルーン 2 より大きく（例えば径で 2 ～ 3 倍程度）膨らむように形成されている。

【 0 0 1 4 】

このように構成された内視鏡用バルーン装置は、図 2 に示されるように、内視鏡 1 0 の処置具挿通チャンネルに通して使用され、先側バルーン 2 と後側バルーン 3 の間に胃 1 0 0 の幽門 1 0 1 を位置させた状態で、注入口金 4 に接続した注射筒 5 等から水等を注入して両バルーン 2 , 3 を膨らませる。2 0 0 は食道である。

【 0 0 1 5 】

すると、胃内にある後側バルーン 3 の方が幽門 1 0 1 の外側に出ている先側バルーン 2 より大きく膨らむので、両バルーン 2 , 3 が幽門 1 0 1 の前後の空間にピッタリと嵌まり込んだ状態になる。

【 0 0 1 6 】

そのようにして、幽門 1 0 1 が両バルーン 2 , 3 によって栓をされて胃内から空気が抜け出さない状態になるので、バルーン装置をそのままの状態にして内視鏡 1 0 を体内から抜き出し、バルーン装置とは別に内視鏡 1 0 だけを再挿入することにより胃 1 0 0 内各部の観察を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

なお、可撓性チューブ 1 と後側バルーン 3 との間を分離自在に構成して、後側バルーン 3 側に逆止弁等を設ければ、幽門 1 0 1 に栓をした状態の両バルーン 2 , 3 から可撓性チューブ 1 を取り外して、内視鏡 1 0 による胃 1 0 0 内観察をより容易に行うことができる。

【 0 0 1 8 】

また、図 3 に示される第 2 の実施例のように、可撓性チューブ 1 を、先側バルーン 2 に接続された第 1 チューブ 1 と後側バルーン 3 に接続された第 2 チューブ 1 の二重管構造に構成してもよい。

【 0 0 1 9 】

図 4 は、本発明の第 3 の実施例の内視鏡用バルーン装置の先端部分を示しており、この実施例の内視鏡用バルーン装置は胃の入口である噴門に栓をするためのものである。

【 0 0 2 0 】

そこで、二つのバルーン 2 , 3 のうち先側バルーン 2 の方が後側バルーン 3 より大きく（例えば径で 2 ～ 3 倍程度）膨らむように形成されており、内視鏡の挿入部を通過させるための内視鏡通過路 6 が、上記両バルーン 2 , 3 を前後に貫通して形成されている。

【 0 0 2 1 】

図 5 は、そのような内視鏡用バルーン装置が使用されて、両バルーン 2 , 3 を膨らませた後の状態を示しており、可撓性チューブ 1 の図示は省略されている。

ただし、前述のように両バルーン 2 , 3 に対して可撓性チューブ 1 を取り外せるように構成してもよい。

【 0 0 2 2 】

この実施例の場合には、胃内にある先側バルーン 2 の方が噴門 1 0 2 を間に挟んで食道 2 0 0 側にある後側バルーン 3 より大きく膨らむので、両バルーン 2 , 3 が噴門 1 0 2 の前後の空間にピッタリと嵌まり込んだ状態になる。

【 0 0 2 3 】

そのようにして、噴門 1 0 2 が両バルーン 2 , 3 によって栓をされて胃内から空気が抜け出さない状態になり、内視鏡 1 0 は内視鏡通過路 6 内を経由して胃 1 0 0 内に挿脱することができる。

【 0 0 2 4 】

なお、このように噴門 1 0 2 に栓をするためのバルーン装置の場合も、図 6 に示されるように、可撓性チューブ 1 を、先側バルーン 2 に接続された第 1 チューブ 1 と後側バルーン 3 に接続された第 2 チューブ 1 とに分離した構成にしても差し支えない。

10

20

30

40

50

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性チューブの先端部分に前後に並んで配置された二つの膨縮自在なバルーンのうち胃内に位置するバルーンが胃外に位置するバルーンより大きく膨らむようにしたことにより、両バルーンが胃の入口又は出口を挟んでその前後の空間にピッタリと嵌まり込んでその部分に栓をした状態になるので、胃内を観察する際に胃が膨らんだ状態を保って、胃内からの空気漏れの無い安定した状態で内視鏡による胃内観察を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用バルーン装置の先端部分の側面断面図である。

10

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用バルーン装置の使用状態の略示図である。

【図3】本発明の第2の実施例の内視鏡用バルーン装置の先端部分の側面断面図である。

【図4】本発明の第3の実施例の内視鏡用バルーン装置の先端部分の側面断面図である。

【図5】本発明の第3の実施例の内視鏡用バルーン装置の使用状態の略示図である。

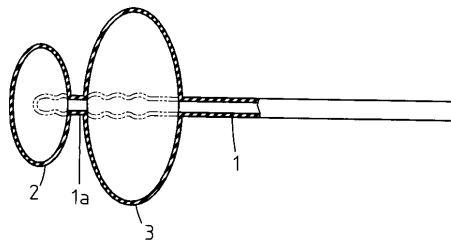
【図6】本発明の第4の実施例の内視鏡用バルーン装置の先端部分の側面断面図である。

【符号の説明】

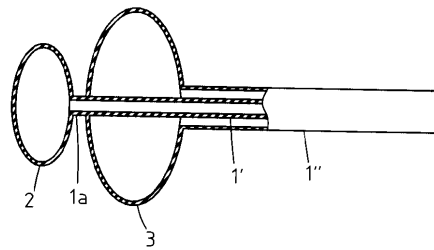
- 1 可撓性チューブ
- 2 先側バルーン
- 3 後側バルーン
- 10 内視鏡
- 100 胃
- 101 幽門
- 102 噴門

20

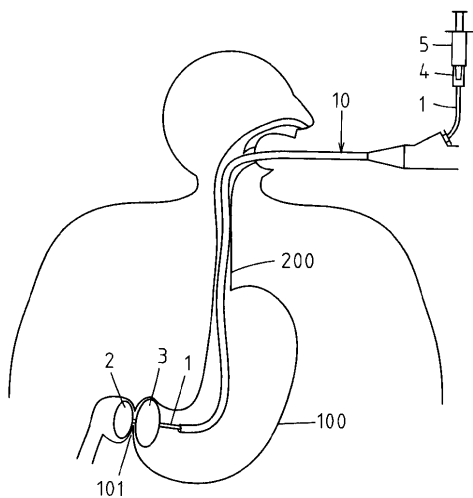
【図1】



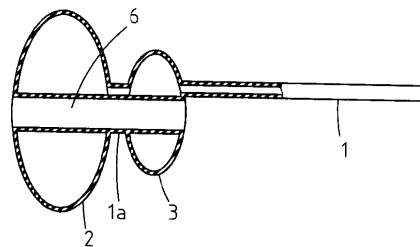
【図3】



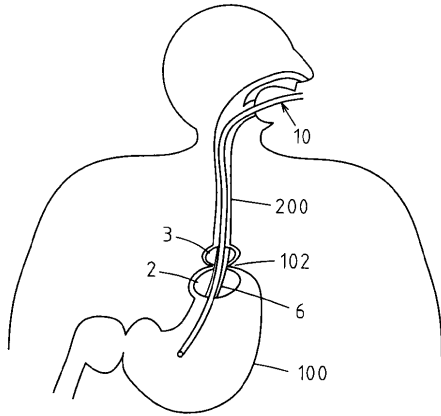
【図2】



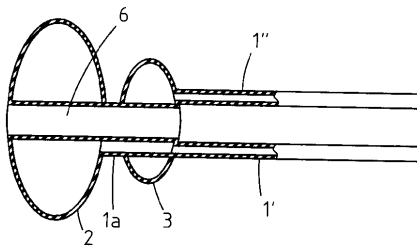
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 大内 直哉

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

審査官 伊藤 昭治

(56)参考文献 特表2000-500673(JP,A)

特開平07-275187(JP,A)

特開平08-299432(JP,A)

特開昭50-063786(JP,A)

特開昭61-284225(JP,A)

実開昭61-094035(JP,U)

特開2001-009037(JP,A)

特表2002-508989(JP,A)

特開平07-095987(JP,A)

特開平06-070984(JP,A)

特開昭62-176460(JP,A)

特表2002-538932(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

A61M 25/00

专利名称(译)	用于内窥镜的球囊装置		
公开(公告)号	JP4780543B2	公开(公告)日	2011-09-28
申请号	JP2001284571	申请日	2001-09-19
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社 矢作直久		
[标]发明人	矢作直久 竹重勝 大内直哉		
发明人	矢作 直久 竹重 勝 大内 直哉		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/01.513 A61B1/273		
F-TERM分类号	4C061/GG25 4C061/HH21 4C161/GG25 4C161/HH21		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	伊藤商事		
其他公开文献	JP2003088495A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的气球仪器，通过该气囊仪器可以有效地盖住胃肠的出口和入口，以便在通过内窥镜观察胃内部的情况下将胃肠保持在膨胀状态。解决方案：在通过插入加油器100而使用的内窥镜用球囊仪器中，两个可伸缩的球囊2和3平行地布置在柔性管1的远端的前侧和后侧，并且流体是通过柔性管1送入两个球囊2和3中。因此，位于两个球囊2和3中的气体外部的球囊2膨胀，位于气体内部的球囊3膨胀到大于气囊2。气球2位于燃气器外面。

【图 1】

