



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03800306.6

[43] 公开日 2004 年 7 月 7 日

[11] 公开号 CN 1511007A

[22] 申请日 2003.2.5 [21] 申请号 03800306.6

[30] 优先权

[32] 2002. 2. 7 [33] JP [31] 30970/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/001190 2003.2.5

[87] 国际公布 WO2003/065884 日 2003.8.14

[85] 进入国家阶段日期 2003.11.24

[71] 申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 森山宏树

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

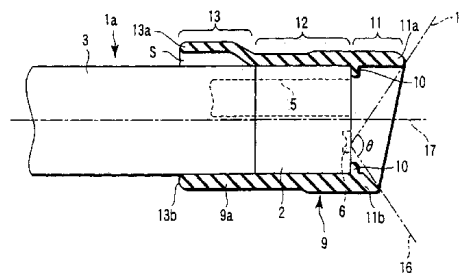
代理人 王永建

权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 3 页

[54] 发明名称 内窥镜罩

[57] 摘要

一种内窥镜罩，它包括一个装配到内窥镜(1)上的圆筒形主罩体(9a)，该主罩体(9a)进一步包括：一个大致设置在其中央部的固定部(12)，用于将主罩体(9a)的内周表面强制固定到内窥镜(1)的远端部(2)的外周表面上；一个设置在其远端部(2)上的凸起(11)；以及一个设置在其后端部上并且以非紧固状态安装在内窥镜(1)的远端部(2)的外周表面上的非紧固部(13)。



1、一种内窥镜罩，它包括：

一个圆筒形主罩体，该圆筒形主罩体具有一个中心轴，并且围绕着一  
5 内窥镜的插入部分的远端部的外周表面装配，

该主罩体包括：

一个当从中心轴的轴线方向观察时大致位于中央处的固定部，该固定部可以将主罩体的内周表面强制固定到内窥镜的远端部的外周上；

一个从主罩体的远端凸出的凸起，在将固定部固定到内窥镜的远端  
10 部的外周上的状态下，该凸起沿轴向凸出预定的长度；以及

一个位于主罩体的后端的非紧固部，该非紧固部非紧固地与内窥镜的远端部的外周配合。

2、如权利要求1所述的内窥镜罩，其特征在于，该非紧固部包括至少一个手指配合部，该手指配合部相对于内窥镜的远端部的外周确定出  
15 一个预定的间隙。

3、如权利要求2所述的内窥镜罩，其特征在于，该非紧固部包括：  
一个凸部，该凸部为主罩体的外周表面的一部分，并且从内窥镜的远端部的外周表面向外凸出；以及一个与内窥镜的远端部紧密接触的紧密接触部，  
20 该手指配合部由所述凸部形成。

4、如权利要求1所述的内窥镜罩，其特征在于，该非紧固部包括一个从固定部的后端向后凸起的舌形部。

5、如权利要求1所述的内窥镜罩，其特征在于，该非紧固部包括一个从固定部的后端向后凸出的凸起；以及

该固定部包括一个将被分裂开的部分，当卷起并拉动所述凸起时，沿着所述将被分裂开的部分将该固定部分裂开。

6、如权利要求5所述的内窥镜罩，其特征在于，所述将被分裂开的部分是固定部的一个减薄部，该减薄部比固定部的其它部分薄。

5        7、如权利要求5所述的内窥镜罩，其特征在于，所述将被分裂开的部分包括有形成于固定部中的切去部，该切去部包括一个朝向固定部后部的槽口和一个从该槽口向固定部的远端延伸的槽。

8、如权利要求5所述的内窥镜罩，其特征在于，所述将被分裂开的部分包括一个形成于固定部中的U形槽，该固定部中确定出该U形槽的底部的一部分比固定部的其它部分薄。

9、如权利要求5所述的内窥镜罩，其特征在于，所述将被分裂开的部分包括有穿孔，该穿孔为形成于固定部中并沿着轴向成排地延伸的孔。

10、如权利要求1所述的内窥镜罩，其特征在于：

该非紧固部包括一个线绳构件，该线绳构件包括一个嵌入到固定部中的嵌入部，以及一个从固定部的后端部向后凸出的凸出部，以及

该固定部包括一个将被分裂开的部分，当卷起并拉动所述凸起时，沿所述部分将该固定部分裂开。

## 内窥镜罩

### 5 技术领域

本发明涉及一种安装到一内窥镜的远端的内窥镜罩。

### 背景技术

当采用一个内窥镜观察内腔时，有时发生位于内窥镜远端或末端的物镜不能充分远离目标物体的情况。为了观察这样的物体，将一个大致  
10 呈圆筒形的内窥镜罩安装到内窥镜插入部分的远端上。该罩位于目标物体和设置在内窥镜远端的物镜之间。通过这种方式，在内窥镜远端和目标物体之间保持一个预定的距离，并因此能够用该内窥镜进行可靠的观察。

当内窥镜被插入到体腔中或者当利用它在体腔内进行观察或治疗  
15 时，该内窥镜罩必须不能从内窥镜上掉落下来。作为防止内窥镜罩掉落的措施，现有技术中采用一个带子。具体而言，在将内窥镜罩安装到内窥镜上之后，将该带子缠绕到内窥镜罩的安装部上。

然而，这种带子的缠绕操作需要花费时间并且非常麻烦。另外，由于带子缠绕部必然较厚，所以内窥镜不易于插入到体腔中。

20 近年来，一种弹性材料的内窥镜罩被采用，以作为防止该罩掉落的措施。这种内窥镜罩借助弹性被强制装配在显微镜的远端上。在这种情况下，内窥镜罩设有一个具有充分长度的装配部。当内窥镜罩的该装配部与内窥镜远端弹性配合时，通过所保持的充分长度，能够可靠地防止内窥镜罩从内窥镜主体上掉落下来。

然而，如果内窥镜罩借助力与内窥镜远端部弹性配合，则不能容易地将其从内窥镜远端上拆卸下来。更具体地说，可能必须通过用力使内窥镜罩弹性变形而将内窥镜罩从内窥镜上拆卸下来并使其与内窥镜分离。由于内窥镜受到强的作用力，所以可能将其损坏。

- 5        通过将手指甲与内窥镜罩装配部的远端啮合并拉动内窥镜罩远离内窥镜，可以将内窥镜罩从内窥镜上拆下。通过利用一个工具沿着与装配方向相反的方向拉动内窥镜罩并将内窥镜罩与内窥镜主体分离，可以拆下内窥镜罩。然而，在这些情况下，内窥镜表面可能受到损伤。

本发明考虑到上述问题而提出，本发明的一个目的是提供一种内窥镜罩，其在装配到内窥镜上之后不会从内窥镜远端上掉落下来，并且可以容易地从内窥镜上拆下而不会对内窥镜造成损伤。

## 发明概述

根据本发明的内窥镜罩包括：

- 一个圆筒形主罩体，该圆筒形主罩体具有一个中心轴，并且围绕着一个内窥镜的插入部分的远端的外周表面装配，

该主罩体包括：

一个当沿中心轴的轴线方向观察时大致位于中央处的固定部，该固定部可以将主罩体的内周表面强制固定到内窥镜的远端的外周上；

- 一个从主罩体远端凸出的凸起，在将固定部固定到内窥镜远端的外周上的状态下，该凸起从内窥镜插入部分的前表面沿轴向凸出预定的长度；以及

一个位于主罩体的后端的非紧固部，该非紧固部非紧固地与内窥镜的远端的外周配合。

在装配到内窥镜远端上之后，本发明的内窥镜罩不会从内窥镜上掉落下来。另外，该内窥镜罩可以容易地从内窥镜上拆卸下来，而不会对内窥镜造成任何损伤。

#### 附图说明

5 图1是根据本发明第一个实施例的内窥镜罩和与该内窥镜罩配合的内窥镜的透视图。

图2是表示第一个实施例的内窥镜罩与内窥镜的插入部分如何装配在一起纵向剖视图。

图3是根据本发明第二个实施例的内窥镜罩的透视图。

10 图4是根据本发明第三个实施例的内窥镜罩的透视图。

图5是表示采用第三个实施例的内窥镜罩的一个例子的纵向剖视图。

图6A是根据本发明第四个实施例的内窥镜罩的平面图。

图6B是沿图6A的线VIB-VIB剖开的剖视图。

图7是根据本发明第五个实施例的内窥镜罩的平面图。

15 图8是根据本发明第六个实施例的内窥镜罩的平面图。

图9是根据本发明第七个实施例的内窥镜罩的平面图。

#### 实施发明的最佳形式

现在，将参照附图详细说明本发明的一个实施例。图1和图2示出了本发明的第一个实施例。

20 图1示出了根据该实施例的内窥镜罩9，并且还示出了装配该内窥镜罩9的内窥镜1。如图1所示，该内窥镜1包括一个适于插入到体腔内的细长插入部分1a，以及一个与该插入部分1a的近端连接的近端侧操作部（未示出）。该插入部分1a包括一个其近端与操作部相连的细长、柔韧的柔

软部4。一个远端部2借助一个介于其间的弯曲部3与柔软部4的远端相连。该弯曲部3可以通过操作近端侧操作部而被遥控弯曲。

该远端部2包括一个用作大直径治疗工具插入通道5的开口部分、一个观察窗6、两个照明窗7和一个管嘴8。该治疗工具插入通道5和观察窗6  
5 相对于内窥镜插入部分1a的中心轴17彼此相对。

该治疗工具插入通道5伸过插入部分1a的整个长度。一个器械工具（未示出）插入并穿过治疗工具插入通道5。观察窗6设置在一观察光学系统（未示出）的光轴上。从照明光学系统（未示出）发射出的照明光被引导至两个照明窗7并且从中输出。管嘴8具有一个指向观察窗6的喷射  
10 孔，并且从该管嘴8喷出清洁液，以对观察窗6进行清洁。

图2是表示本实施例的内窥镜罩9是如何与内窥镜1的远端部2装配的纵向剖视图。如图2所示，内窥镜罩9包括一个由弹性材料、例如橡胶制成的圆筒形主罩体9a。该主罩体9a具有一个从远端部的内周表面向内凸出的环形支撑部10。内窥镜1的远端部2的前表面撞击抵靠着支撑部10。  
15 利用这种结构，当内窥镜罩9与内窥镜1的插入部分1a配合时，其在内窥镜1的插入部分1a的轴线方向上自动定位。（该定位确定出内窥镜1的插入部分1a插入到内窥镜罩9中的插入量（装配量））。

主罩体9a的远端部为一个凸起11。该凸起11从内窥镜的远端部2的前端向前凸出。该凸起11位于支撑部10的前侧上并且凸出预定的长度。利用这种结构，在内窥镜1的远端2的前面（物镜）和活体（将要成像的物体）之间确保一个预定的长度。  
20

在凸起11的远端处的开口表面为一个倾斜表面，该倾斜表面相对于与内窥镜罩9的中心线垂直的平面倾斜一个预定的角度。在图2中，参考标号11a表示凸起11的一个长轴部分，并且该部分在轴向方向上是最长

的。参考标号11b表示凸起11的一个短轴部分，并且该部分在轴向方向上最短的。

主罩体9a包括位于支撑部10的后部且具有预定长度的一固定部12和一非紧固部13。固定部12的内径略小于远端部2的外径。利用这种结构，  
5 主罩体9a的固定部12围绕着远端部2的外周表面弹性装配。

如图2所示，当内窥镜罩9装配到内窥镜1远端部2的周围时，支撑部10用于使内窥镜罩9相对于内窥镜1的插入部分1a在轴向方向上定位。在图2所示的状态下，固定部12弹性装配到内窥镜1的远端部2的外周表面周围。同时，凸起11从内窥镜1远端部2的前面轴向凸出预定的长度。

10 非紧固部13包括一个凸部13a和一个紧密接触部13b。紧密接触部13b与插入部分1a的外表面紧密接触。凸部13a包括一个远离插入部分1a的外周设置的手指接合部。

该凸部13a和紧密接触部13b的中心与内窥镜罩9的中心轴对齐，并且前者的直径比后者大。利用这种结构，凸部13a相对于插入部分1a的外周  
15 确定出一个预定的间隙S。按照能够使手指与凸部13a接合的方式确定该间隙S的尺寸。

凸部13a不是沿着非紧固部13的整个圆周形成的；它仅形成于该圆周的一部分上。大直径凸部13a在非紧固部13中所占据的面积应当尽可能小。利用这种结构，即使当设有内窥镜罩9时，也可以容易地插入内窥镜  
20 1的插入部分1a。

凸部13a和凸起11的长轴部分11a大致相互对齐。利用这种结构，非紧固部分13的凸部13a和凸起11的长轴部分11a沿周向在它们的位置上相互对应。

现在，说明上述结构的内窥镜罩9是如何安装到内窥镜1的插入部分  
25 1a上或从其上拆卸下来的。



首先，给出将内窥镜罩9安装到内窥镜1的远端部2上的情况的说明。在这种情况下，内窥镜9被强制围绕着内窥镜1的远端部2装配，同时允许内窥镜罩9弹性扩展并增大直径。内窥镜罩9的强制插入一直持续到内窥镜罩9的支撑部10撞击到内窥镜1的远端部2的前表面为止。

- 5        在内窥镜罩9的强制插入过程中，相对于内窥镜1的插入部分1a的中心轴17，使非紧固部13的凸部13a保持与治疗工具插入通道5位于相同侧上。更具体地说，以治疗工具插入通道5的周边位置与非紧固部13的凸部13a和凸起11的长轴部11a的周边位置一致的方式强制插入内窥镜罩9。

10       从上面的描述中可以看出，当内窥镜罩9与内窥镜1组装起来时，将具有形状方面特征的部分作为定位导向件。这些导向部分的例子例如为内窥镜罩9的轴向延伸的长轴部分11a、径向凸起的凸部13a、以及治疗工具插入通道15（其为内窥镜1插入部分1a的直径中最大的部分）。通过利用这些导向定位件进行调整，使内窥镜罩9相对于内窥镜的插入部分1a在周向上定位。

- 15       在上述方式中，如图2所示，内窥镜罩9相对于内窥镜1的插入部分1a同时在轴向和周向上定位，并且随后配合在一起。在图2所示的状态下，相对于内窥镜插入部分1a的中心轴17，凸起11的长轴部分11a位于观察窗6的相对侧。另一方面，相对于内窥镜的插入部分1a的中心轴17，凸起11的短轴部分11b位于观察窗6的相同侧。因此，通过观察窗6所获得并由图
- 20       2中的双点划线所标出的内窥镜1的观察视野16最少程度地被凸起11挡住。因此，通过内窥镜1的观察窗6获得的用于观察的视角 $\theta$ 可以尽可能地宽。

当从内窥镜1的远端部2拆下内窥镜罩9时，执行以下步骤：

- 首先，操作者将他或她的手指插入到非紧固部13和内窥镜1的远端部
- 25       2的外圆周表面之间的间隙S中，并使其与凸部13a啮合。在这种状态下，

内窥镜罩9沿着内窥镜1的插入部分1a的轴向（即沿着将内窥镜罩9从内窥镜1的远端部2上拆下的方向）被向前推动。由于对内窥镜罩9施加一个沿其轴向作用的压缩力，所以内窥镜罩9的后端部径向扩张。因此，可以很容易地将内窥镜罩9从内窥镜1的远端部2上拆下。

- 5       或者，操作者可以拉动凸部13a，以使用他或她的手指将其抬起。在这种情况下，同样可以很容易地将内窥镜罩9从内窥镜1的远端部2上拆下。在以这种方式拆下之后，可以对内窥镜罩9进行清洗和杀菌，以便再次使用，或者可以将其处理掉。

上述结构的优点有以下几点。本实施例的内窥镜罩9包括：固定部12、  
10   凸起11和非紧固部13。由于固定部12被强制固定到内窥镜1的远端部2的外周上，因而可以防止内窥镜罩9从内窥镜1的远端部2上掉落下来。

此外，在将固定部12强制固定到内窥镜1的远端部2上的状态下，凸起11从内窥镜1的插入部分1a的前表面轴向凸出预定的长度。由于这一凸起长度，内窥镜罩9的凸起11用于保证活体组织（将要成像的物体）和内  
15   窥镜1远端处的观察窗6之间的预定距离。

另外，非紧固部13不压靠内窥镜1的插入部分1a的外周。换句话说，其不与外周部紧密接触。当将内窥镜罩9从内窥镜1的远端部2上拆下时，操作者仅需要将他或她的手指与非紧固部13的凸部13a配合即可。通过这样种方式，操作者可以很容易地拆下内窥镜罩9。由此可以看出，设有非  
20   紧固部13的内窥镜罩9的优点在于，可以将其很容易地从内窥镜1的远端部2上拆下，而不会对内窥镜1造成损伤或在其上留下划痕。

在本实施例中，非接触部13仅设有一个凸部13a。不言而喻，非接触部13也可以设置多个凸部13a。

图3表示根据本发明第二个实施例的内窥镜罩18。在该第二个实施例  
25   的结构元件中，与第一个实施例的结构元件类似的元件采用与第一个实

施例的说明中相同的参考标号（参见图1和图2），并且将省略对这些元件的重复说明。

本实施例的内窥镜罩18包括一个由薄舌形部19构成的非固定部13。该舌形部19不是形成于内窥镜罩18的整个圆周上；它从固定部12沿着轴向向后凸出。

舌形部19不压靠内窥镜1的远端部2的外周。它简单地与内窥镜1的远端部2的外周接触，并且在这种状态下对其进行保持。在任何需要的时候，可以很容易地将舌形部19抬起。

当从内窥镜1的远端部2上拆下内窥镜罩18时，操作者用他或她的手指拉起本实施例的舌形件19。通过这种方式，操作者可以很容易地从内窥镜1的远端部2上拆下内窥镜罩18。

如第一个实施例一样，第二个实施例的优点在于，可以很容易地从内窥镜1的远端部2上拆下内窥镜罩18，而不会对内窥镜1造成损伤或在其上留下划痕。

图4和图5表示本发明的第三个实施例。在该第三个实施例的结构元件中，与第一个实施例的结构元件类似的元件将采用与第一个实施例的说明中相同的参考标号（参照图1和2），并且将省略对这些元件的重复说明。

图4示出了本实施例的内窥镜罩20。本实施例的内窥镜罩20设有多个沿周向设置的舌形部21（例如三个舌形部），从而形成非固定部13。舌形部21构成一个非紧固部13。各舌形部21从固定部12沿轴向向后凸出。

当固定部12被装配或固定到内窥镜的插入部分1a上时，各舌形部21的后端部处于从内窥镜1的远端部2的外周浮起的状态。

为了将本实施例的内窥镜罩20从内窥镜1的远端部2上拆下，操作者用两只手抓住所有舌形部21。然后，操作者使它们以如图4中的箭头所示

径向扩展的方式抬起并拉动它们。在这种状态下，内窥镜20相对于内窥镜1的远端部2沿轴向移动。结果，可以将内窥镜罩20很容易地从内窥镜1的远端部2上拆下。

如第一个实施例那样，第三个实施例的优点在于，可以很容易地将  
5 内窥镜罩20从内窥镜1的远端部2上拆下，而不会对内窥镜1造成损伤或在其上留下划痕。

在第三个实施例的情况下，多个舌形部21处于从内窥镜1的远端部2的外周上浮起的状态。由于舌形部21用于在多个位置上扩展内窥镜罩20的内径，所以可以非常容易地从内窥镜1的远端部2上拆下内窥镜罩20。

10 图5示出了采用设有本实施例的内窥镜罩20的内窥镜1的使用方法的一个例子。图5图示了内窥镜1的插入部分1a是如何被插入到很长且蜿蜒盘绕的大肠22中并随后从大肠22内拉出的。

通常，内窥镜1的插入部分1a按下述方式插入到大肠22中：以一个预定的长度将内窥镜1的插入部分1a插入到大肠22中，然后将其与大肠22一起向回拉。大肠22以被折叠的方式向回拉。在大肠22被折叠的状态下，  
15 再次以一个预定的长度将内窥镜1的插入部分1a插入到大肠22中。通过重复这一过程，内窥镜1的插入部分1a被逐渐插入到大肠22中，同时穿过大肠22的弯曲部。

20 在内窥镜罩20没有设置如第三个实施例那样的多个舌形部21的情况下，内窥镜1的插入部分1a可能不能可靠地插入到大肠22的内部。更具体地说，当向回拉动内窥镜1的插入部分1a时，它可能沿着大肠22的内壁滑动。如果发生这种情况，则大肠22的内壁不能沿着预定的方向与内窥镜1的插入部分1a一起被拉动。因此，内窥镜1的插入部分1a将可能相对于大肠22的内壁运动，并跑出大肠22之外。

在将本实施的内窥镜罩20安装到内窥镜1上并且将该内窥镜1的插入部分1a插入到大肠22中的情况下，将获得下述优点：

本实施例的内窥镜罩20设有多个处于从内窥镜1的插入部分1a上浮起的状态的舌形部21。当拉动内窥镜1的插入部分1a时，如图5中的箭头所示，直到此时为止与大肠22的内壁接触的舌形部21将卷起并与内壁摩擦接合。由于舌形部21和大肠22内壁之间的摩擦接合，可以将大肠22以折叠状态拉动。

内窥镜1的插入部分1a不相对于大肠22运动，也不会从大肠22上滑脱。从这一点可以理解，本实施例的内窥镜20的舌形部21不仅有助于容易地拆下内窥镜罩20，而且当将内窥镜1的插入部分1a插入到大肠22中时可以提高可用性。

当内窥镜1的插入部分1a被推入到大肠22中时，舌形部不会卷起。因此，可以将内窥镜1的插入部分1a没有任何阻碍地插入到大肠22中。

在本实施例中舌形部21的数目为三个。它们也可以是两个，或者可以是四个或更多。

图6A和图6B表示本发明的第四个实施例。本实施例的内窥镜罩23是第二个实施例的内窥镜罩18（参见图3）的一种变型。因此，在下面的说明中，与第二个实施例中的结构元件类似或相应的结构元件采用与第二个实施例中相同的参考标号，并且将省略对这些结构元件的详细说明。

如图6A所示，本实施例的内窥镜罩23在固定部12和非紧固部13的一个舌形部19之间的连接部处具有槽口24。更具体地说，该槽口24形成于舌形部19各侧的基部中。U形槽25从槽口24轴向延伸并且终止于固定部12的中间位置。如图6B所示，U形槽25形成于固定部12的两个表面上。由U形槽25形成固定部12的减薄部。

当以舌形部19被卷起的方式沿轴向拉动本实施例的内窥镜罩23的舌形部19时，由U形部25确定的减薄部从槽口24上轴向分裂开。由于固定部25因此被分裂，所以可以很容易地将内窥镜罩23从内窥镜1的插入部分1a上拆下。在以这种方式断裂并拆下之后，将内窥镜罩23废弃掉。

- 5       本实施例的内窥镜罩23具有与第二个实施例的内窥镜罩类似的优点，另外，不需要对该内窥镜罩23进行实际上非常麻烦的清理和杀菌操作。

U形槽25可以形成于整个固定部12或内窥镜23上。即，U形槽25不局限于任何特定的长度，只要足以确保分裂并且能够将内窥镜罩23从内窥镜1的插入部分1a上很容易地拆卸下来即可。

图7表示根据本发明第五个实施例的内窥镜罩26。本实施例的内窥镜罩26是第四个实施例（参见图6A和图6B）的内窥镜罩23的变型。因此，在下面的说明中，与第四个实施例的结构元件类似或对应的结构元件采用与第四个实施例中相同的参考标号，并且将省略对这些结构元件的详细说明。

本实施例的内窥镜罩26包括穿孔27，以代替第四个实施例的内窥镜罩23的U形槽25。在其它方面，本实施例的内窥镜罩26与第四个实施例的结构类似。

当以舌形部19被卷起的方式沿着轴向拉动本实施例的内窥镜罩26的舌形部19时，穿孔27被轴向分裂开。由于固定部12因此被分裂开，所以可以很容易地将内窥镜罩23从内窥镜1的插入部分1a上拆下。因此，本实施例的内窥镜罩26具有与第四个实施例类似的优点。

图8表示根据本发明第六个实施例的内窥镜罩28。在下面的说明中，与第一个实施例（图1和图2）类似或相应的结构元件采用与第一个实施例中相同的参考标号，并且将省略对这些结构元件的详细说明。

本实施例的内窥镜罩28的非紧固部13是一个例如由丝线构成的线绳构件29。线绳构件29的一端嵌入固定部12的外周壁中。线绳构件29的嵌入部分沿着固定部12的轴向延伸，其大致成直线状，并且具有适当的长度。

- 5 线绳构件29的另一端暴露在外并且从固定部12向后凸出。凸出部沿轴向向后延伸。

为了从内窥镜1的远端部2上拆下本实施例的内窥镜罩28，抓住线绳构件29的暴露部分，并且沿轴向向前（即沿着朝向固定部12的方向）拉动。通过这种方式，将该线绳构件29的嵌入部拉出，并使固定部12分裂

10 开。结果，可以很容易地将内窥镜罩23从内窥镜1的插入部分1a上拆下。

在按照这种方式断开并拆下之后，将内窥镜罩28处理掉。不需要对内窥镜罩28进行实际上很繁琐的清洁和杀菌操作。

线绳构件29可以在固定部12或内窥镜罩28的整个长度上被嵌入到固定部12中。或者，也可以如图8所示终止于一个中间位置。

- 15 图9表示根据本发明第七个实施例的内窥镜罩30。本实施例是第六个实施例（参见图8）的变型。与第六个实施例中的结构元件类似或相应的结构元件采用与第四个实施例中相同的参考标号，并且将省略对这些结构元件的说明。

在本实施例的内窥镜罩30中，以使嵌入部在固定部12的周壁中形成一个螺旋的方式将一个如第六个实施例所示的线绳构件29嵌入到固定件

20 12中。

为了从内窥镜1的远端部2上拆下内窥镜罩30，抓住线绳构件29的暴露部分，并且以使嵌入部分的螺旋松卷的方式向前（即沿着朝向固定部12的方向）拉动。通过这种方式，线绳构件29的嵌入部分被拉出，并使

固定部12分裂开。结果，可以很容易地将内窥镜罩23从内窥镜1的插入部分1a上拆下。

本实施例的内窥镜罩30具有与第六个实施例类似的优点。本实施例的内窥镜罩30特殊的优点在于，即使因意外而部分地拉动线绳构件29，  
5 也不会将固定部12沿轴向严重地分裂开。因此，可以防止内窥镜罩30意外地从内窥镜1的插入部分1a上拆下。

#### 工业应用性

本发明对于与将插入体腔中的内窥镜的细长插入部分的远端配合的内窥镜罩的技术领域是有利的。本发明在制造和使用这种内窥镜的技术  
10 领域中也是有利的。



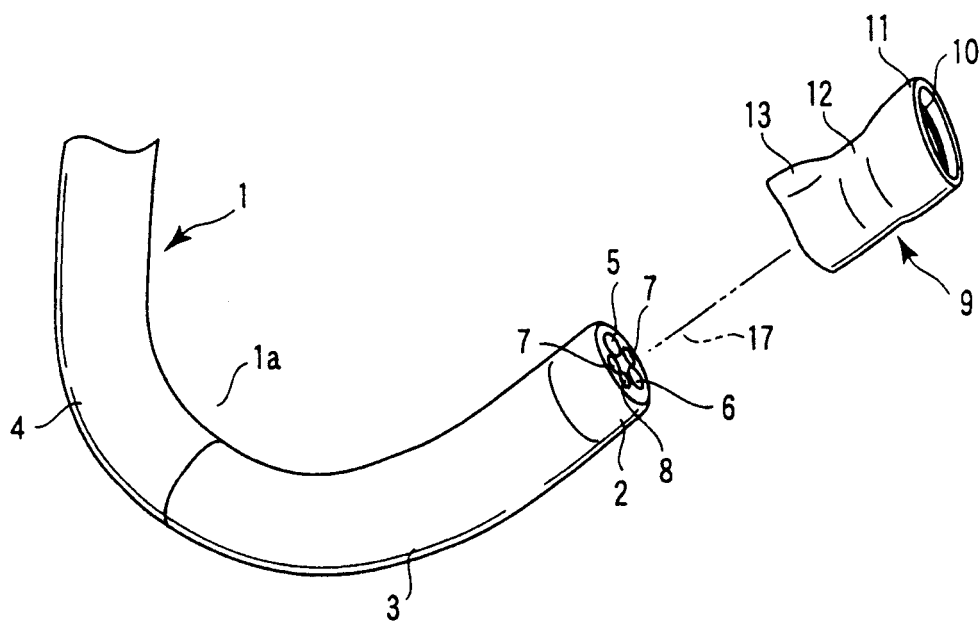


图1

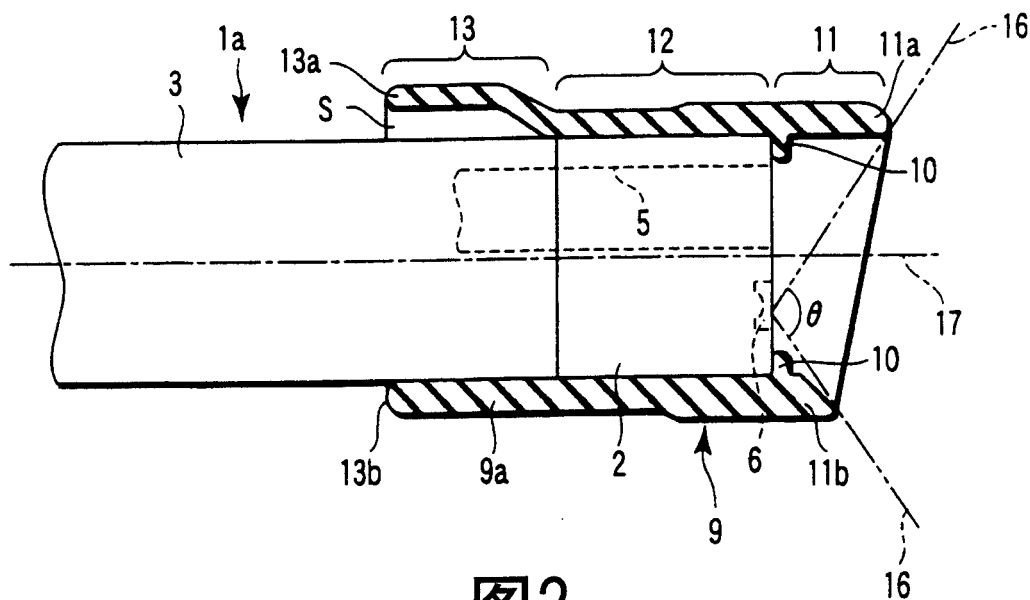


图2

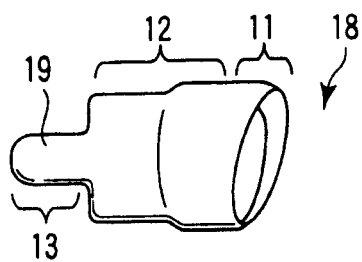


图3

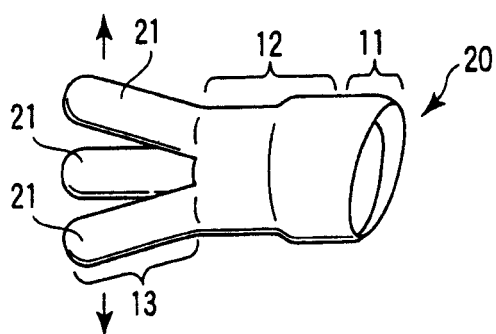


图4

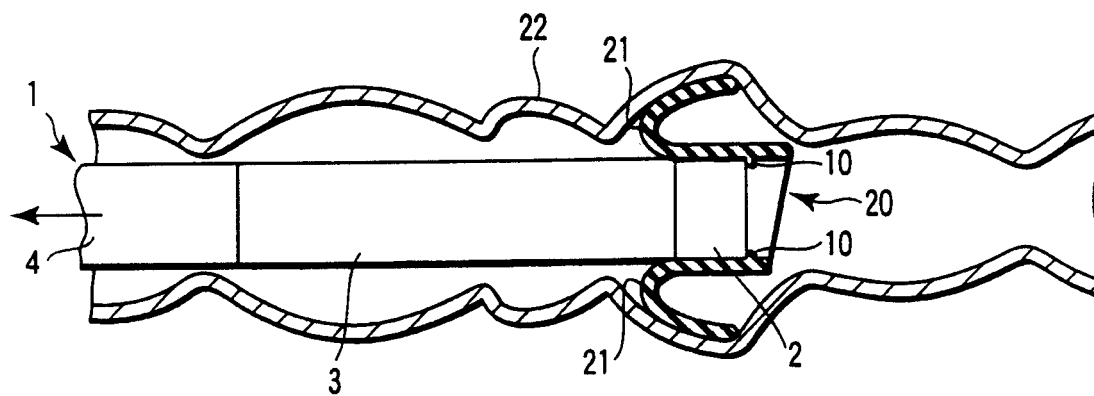


图5

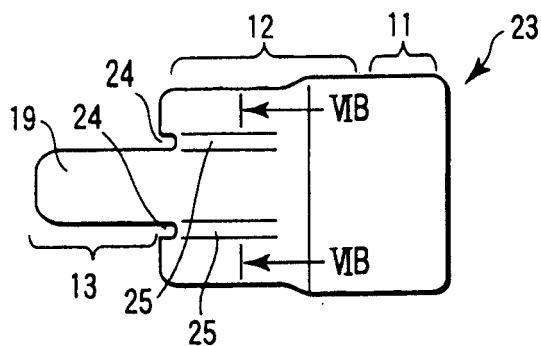


图6A

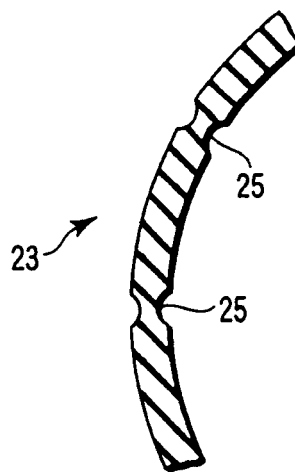


图6B

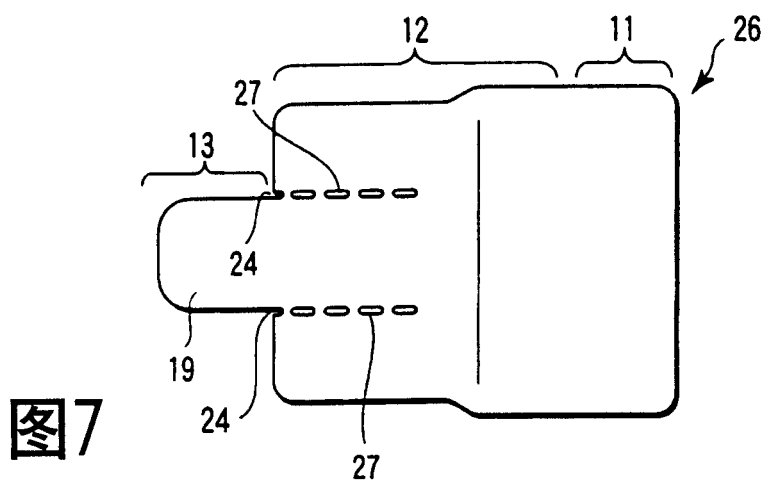


图7

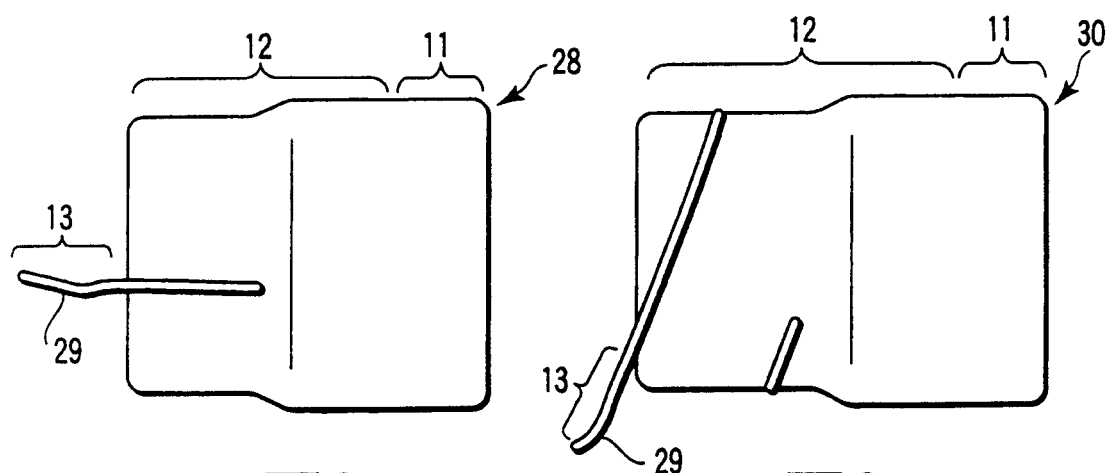


图8

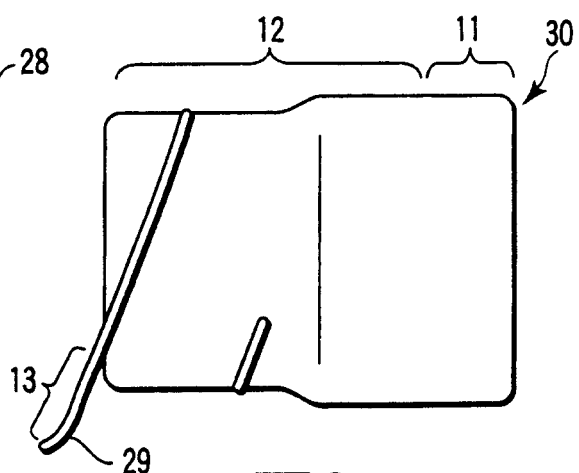


图9

专利名称(译)	内窥镜罩		
公开(公告)号	<a href="#">CN1511007A</a>	公开(公告)日	2004-07-07
申请号	CN03800306.6	申请日	2003-02-05
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	森山宏树		
发明人	森山宏树		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61B1/04 A61B1/31		
CPC分类号	A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/31 A61B5/6886 A61B1/04		
代理人(译)	王永建		
优先权	2002030970 2002-02-07 JP		
其他公开文献	CN1296005C		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

一种内窥镜罩，它包括一个装配到内窥镜(1)上的圆筒形主罩体(9a)，该主罩体(9a)进一步包括：一个大致设置在其中央部的固定部(12)，用于将主罩体(9a)的内周表面强制固定到内窥镜(1)的远端部(2)的外周表面上；一个设置在其远端部(2)上的凸起(11)；以及一个设置在其后端部上并且以非紧固状态安装在内窥镜(1)的远端部(2)的外周表面上的非紧固部(13)。

