



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102119847 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201010625084. X

(22) 申请日 2010. 11. 30

(30) 优先权数据

2009-271766 2009. 11. 30 JP

(73) 专利权人 泰科保健集团有限合伙公司

地址 美国马萨诸塞州

(72) 发明人 渡边素纪 岩水敬太

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 王会卿

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1692872 A, 2005. 11. 09, 说明书第 5 页第 23—第 6 页第 21 行, 第 7 页第 1—3 行, 图 1.

US 4453295 A, 1984. 06. 12, 说明书第 1 栏第 62—第 2 栏第 13 行, 图 1-3.

US 3847370 A, 1974. 11. 12, 说明书第 21-44 行, 图 1-3.

EP 1019647 A1, 2000. 07. 19, 全文.

JP 3353932 B2, 2002. 12. 09, 全文.

审查员 喻赛男

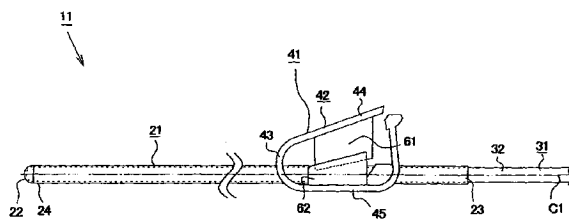
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

内窥镜覆盖件固定装置和固定系统

(57) 摘要

一种内窥镜覆盖件固定装置,用于可靠地将覆盖件固定到内窥镜上而不会由此造成内窥镜损伤。内窥镜覆盖件固定装置包括固定装置主体和一对固定突起部分。固定装置主体包括曲形部分和插入孔,并且能沿使弯曲量增加的方向变形。所述一对固定突起部分具有接触表面,设置为从固定装置主体的凹面侧突出,并且设置在凹面的两个相对区域中。接触表面设置为平行,在其间具有固定距离。在固定装置主体变形的过程中,这一对固定突起部分在相对方向上平行移动。由此,接触表面通过覆盖件接触内窥镜的外周表面上的相对位置。



1. 一种内窥镜覆盖件固定装置 (41), 具有打开状态和闭合状态, 并且包括:

固定装置主体 (42), 所述固定装置主体具有凹面 (55), 其带有第一臂部分 (44) 和第二臂部分 (45), 并且所述固定装置主体包括:

弯曲段 (43), 所述弯曲段能沿使其弯曲量增加的方向变形, 由此所述内窥镜覆盖件固定装置 (41) 从其打开状态朝向其闭合状态运动; 以及

插入部分 (54、57), 具有纵向方向 (C1) 并且由护套式覆盖件 (21) 覆盖的内窥镜 (31) 能插入所述插入部分中; 其特征在于:

所述固定装置主体 (42) 进一步包括:

第一固定突起部分 (61), 所述第一固定突起部分从第一区域突出, 并且包括第一接触表面 (61a), 和

第二固定突起部分 (62), 所述第二固定突起部分从第二区域突出, 并且包括第二接触表面 (62a);

所述第一固定突起部分 (61) 沿与第二固定突起部分 (62) 的突出方向相反的方向延伸, 并且设置于一位置, 所述位置并不位于与第二固定突起部分 (62) 相同的平面上;

所述第一接触表面 (61a) 和第二接触表面 (62a) 设置为平行位置关系, 其间具有一距离 (L1), 所述距离 (L1) 在打开状态和闭合状态中都相同; 并且在被覆盖的可插入的内窥镜 (31、32) 被插入到所述插入部分 (54、57) 中的情况下, 设置为相对于被覆盖的可插入的内窥镜 (31、32) 的纵向方向 (C1) 成平行位置关系;

由此, 在闭合状态中, 所述第一接触表面 (61a) 的接触区域 (R1) 将与插入的被覆盖的内窥镜 (31、32) 的外周表面上的位置接触, 所述第一接触表面的接触区域 (R1) 所将接触的、插入的被覆盖的内窥镜的外周表面上的位置与将会由所述第二接触表面 (62a) 的接触区域 (R1) 所接触的外周表面上的位置相对。

2. 如权利要求 1 所述的内窥镜覆盖件固定装置, 进一步包括:

两个开口端, 所述两个开口端形成于所述固定装置主体中, 所述两个开口端包括锁扣部分, 所述锁扣部分一起锁定在变形状态, 以及

接触表面距离保持机构, 所述接触表面距离保持机构用于防止在所述变形状态下由于所述第一固定突起部分和第二固定突起部分的位移而导致接触表面之间在宽度方向上的恒定距离增加。

3. 如权利要求 1 所述的内窥镜覆盖件固定装置 (41), 其中所述内窥镜覆盖件固定装置被构造为用于包括覆盖管 (32) 的可插入的内窥镜 (31), 所述覆盖管包括具有节距 (P1) 的线圈 (33), 其中所述第一接触表面的接触区域 (R1) 和所述第二接触表面的接触区域 (R1) 线性延伸并且长于所述节距 (P1)。

4. 如权利要求 3 所述的内窥镜覆盖件固定装置 (41), 其中所述固定装置主体 (42) 进一步包括:

两个开口端 (46、47), 所述两个开口端包括锁扣部分 (65a、65b), 所述锁扣部分锁定在一起以保持闭合状态, 以及

接触表面距离保持机构 (82/83、92/93), 所述接触表面距离保持机构用于防止接触表面 (61a、62a) 之间的距离 (L1) 增加。

5. 一种内窥镜覆盖件固定系统, 包括:

如前述权利要求中任一项所述的内窥镜覆盖件固定装置 (41) ;
可插入的内窥镜 (31) ;和
护套式覆盖件 (21) ;

其中所述距离 (L1) 不小于所述可插入的内窥镜 (31) 的外尺寸并且不大于所述护套式覆盖件 (21) 的外尺寸,由此,所述护套式覆盖件 (21) 能通过施加恒定的压力而固定于所述可插入的内窥镜 (31) 上。

6. 如权利要求 5 所述的内窥镜覆盖件固定系统,其中所述可插入的内窥镜 (31) 包括覆盖管 (32),所述覆盖管包括线圈 (33)。

内窥镜覆盖件固定装置和固定系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜覆盖件固定装置,用于当具有封闭远端的覆盖件置于内窥镜上时在内窥镜上固定覆盖件的位置,且涉及一种用于将覆盖件固定到内窥镜上的系统。

背景技术

[0002] 必要地,医疗中需要对不可见的内部体腔进行诊断和治疗,而内窥镜是一种用于以比较简单的方式执行这种诊断的众所周知的常规医疗仪器。一般的内窥镜结构包括透镜部分,其设置在具有可插入内部体腔中的尺寸的管的远端,并且由该透镜部分获取的图像通过管内布置的光纤传输。

[0003] 在使用的过程中粘稠的体液和杂质附着到内窥镜的外周表面上。因此,内窥镜在使用后必须彻底地清洁和消毒,从而避免传染性疾病的传播。然而,内窥镜清洁和消毒操作的复杂并且耗时的特点影响其可操作性。另一个问题在于由于经常地对其清洁和消毒而引起的内窥镜的加速磨损。

[0004] 考虑到这些,近来考虑使用护套式、防污染的内窥镜覆盖件,其具有封闭的远端、置于内窥镜上以防止污染内窥镜并且在使用后丢弃。

[0005] 然而,在覆盖件置于内窥镜上时,为了获得满意图像需要将覆盖件在管的远端紧靠透镜部分固定。但是,对于这种覆盖件,在其制造过程中的尺寸偏差不可避免。这些偏差通常使得很难将覆盖件紧靠管的透镜部分固定。

[0006] 考虑到这点,到目前为止一直有人提出用于将覆盖件固定到内窥镜的结构(例如,日本专利 No. 335932)。在,932 日本专利中描述的覆盖型内窥镜中,一接合部分设置在覆盖件近端侧的内周中,而对应于该接合部分的一可滑动锁扣部分设置在内窥镜操作部分的外周中。根据这种构造,锁扣部分和接合部分之间的摩擦使得锁扣部分紧密地与接合部接合,这进而有利于在内窥镜上固定覆盖件的位置。

[0007] 然而,为了将覆盖件紧密接合和固定到内窥镜,需要使用增加覆盖件自身刚性并且增加前述常规使用中的摩擦力的部件。这些部件的使用增加了装置加工和组装的复杂性,并且也增加了制造及其它成本。

[0008] 因此,曾简短地考虑采用独立于内窥镜和覆盖件构造的固定装置,例如常用的医用夹具,来将覆盖件放置并固定到内窥镜上。然而,采用常用的医用夹具包括利用一对夹紧部分将覆盖件和内窥镜夹紧在一起,并且将它们锁定在夹紧状态。但是,这种方式存在在径向上作用于内窥镜上的显著挤压力或压力。这增加了通常由光纤构成的内窥镜图像传导或光导受到损伤的可能性。

发明内容

[0009] 考虑到前述情况,本发明的一个目的在于提供一种内窥镜覆盖件固定装置和固定系统,其能够可靠地内窥镜上固定覆盖件的位置,而不会由此造成内窥镜损伤。

[0010] 总体上,此发明涉及一种内窥镜覆盖件固定装置,用于当具有封闭远端的覆盖件

放置于内窥镜上时,在内窥镜上固定覆盖件的位置。该装置包括固定装置主体,所述固定装置主体具有弯曲段,所述弯曲段能沿使其弯曲量增加的方向变形。该装置进一步包括插入部分,内窥镜可插入在所述插入部分中。该装置进一步包括一对固定突起部分,所述固定突起部分具有接触表面,并且所述固定突起部分设置为从前述固定装置主体的凹面侧突出。该对固定突起部分彼此相对地布置在凹面两侧上的两个相对区域中。该对固定突起部分的接触表面设置为平行位置关系,其间具有一恒定距离,并且当内窥镜插入到插入部分时与内窥镜的纵向方向成平行位置关系。该对突起部分在固定装置主体变形期间在相对方向上平行移动,以确保接触表面通过覆盖件接触内窥镜的外周表面上的相对位置。

[0011] 当沿使固定装置主体弯曲量增大的方向发生变形时,该对固定突起部分(相对设置)在平行、相对的方向上移动。此时,在其间的间隙距离保持恒定的情况下,该对固定突起部分的接触表面通过覆盖件接触内窥镜外周表面上的相对位置。相应地,在固定操作过程中,在内窥镜的径向方向上施加恒定的压力,并且避免向其施加过大压力。由此,覆盖件能够可靠地在内窥镜上固定就位而不会由此造成内窥镜损伤。

[0012] 根据本发明的一个实施例,内窥镜覆盖件固定装置的特征在于接触表面通过覆盖件接触内窥镜外周表面所跨区域沿前述内窥镜的轴向方向线性延伸。这些接触区域的长度形成为大于内窥镜的覆盖管的线圈的节距。由于接触表面的接触区域沿内窥镜的纵向方向沿长度延伸,压力散布而不是集中在内窥镜某一特定区域上。这样,能更有效地避免内窥镜的损伤。

[0013] 根据本发明的另一实施例,内窥镜覆盖件固定装置的特征在于在前述固定装置主体中设置两个开口端,在锁扣部分的两个开口端设置锁扣部分,所述锁扣部分锁定在一起以保持变形状态,以及设置接触表面距离保持机构,所述接触表面距离保持机构用于防止在变形状态下由于这对固定突起部分的位移而导致接触表面之间的距离增加。通过锁扣部分保持变形状态,并且通过接触表面距离保持机构防止接触表面之间的距离增加。相应地,在位置固定操作过程中保持一恒定压力,因此覆盖件能够更可靠地定位固定在内窥镜上。

[0014] 本发明的方面进一步涉及一种内窥镜覆盖件固定系统,用于当具有封闭远端的覆盖件放置于内窥镜上时,使用固定装置在内窥镜上固定覆盖件的位置。内窥镜覆盖件固定系统包括一对具有接触表面且具有平行位置关系的固定突起部分。接触表面通过覆盖件接触内窥镜外周表面的相对位置,且在接触表面之间保持恒定距离。因此,在固定覆盖件的位置时,在固定操作的过程中施加一恒定压力。因为接触表面通过覆盖件接触内窥镜外周表面的相对位置,且接触表面之间保持恒定距离,在固定操作过程中恒定的压力沿内窥镜的径向方向施加,并且避免向其施加过大压力。相应地,覆盖件的位置能够可靠地固定在内窥镜上而不会由此造成内窥镜的损伤。

[0015] 根据本发明,提供了一种内窥镜覆盖件固定装置,具有打开状态和闭合状态,并且包括:

[0016] 固定装置主体,所述固定装置主体具有凹面,其带有第一臂部分和第二臂部分,并且所述固定装置主体包括:

[0017] 弯曲段,所述弯曲段能沿使其弯曲量增加的方向变形,由此所述内窥镜覆盖件固定装置从其打开状态朝向其闭合状态运动;以及

[0018] 插入部分,具有纵向方向并且由护套式覆盖件覆盖的内窥镜能插入所述插入部分

中 ;其特征在于 :

[0019] 所述固定装置主体进一步包括 :

[0020] 第一固定突起部分,所述第一固定突起部分从第一区域突出,并且包括第一接触表面,和

[0021] 第二固定突起部分,所述第二固定突起部分从第二区域突出,并且包括第二接触表面 ;

[0022] 所述第一固定突起部分沿与第二固定突起部分的突出方向相反的方向延伸,并且设置于一位置,所述位置并不位于与第二固定突起部分相同的平面上 ;

[0023] 所述第一接触表面和第二接触表面设置为平行位置关系,其间具有一距离,所述距离在打开状态和闭合状态中都相同 ;并且在被覆盖的可插入的内窥镜被插入到所述插入部分中的情况下,设置为相对于被覆盖的可插入的内窥镜的纵向方向成平行位置关系 ;

[0024] 由此,在闭合状态中,所述第一接触表面的接触区域将与插入的被覆盖的内窥镜的外周表面上的位置接触,所述第一接触表面的接触区域所将接触的、插入的被覆盖的内窥镜的外周表面上的位置与将会由所述第二接触表面的接触区域所接触的外周表面上的位置相对。

[0025] 可选地,所述内窥镜覆盖件固定装置进一步包括 :

[0026] 两个开口端,所述两个开口端形成于所述固定装置主体中,所述两个开口端包括锁扣部分,所述锁扣部分一起锁定在变形状态,以及

[0027] 接触表面距离保持机构,所述接触表面距离保持机构用于防止在所述变形状态下由于所述第一固定突起部分和第二固定突起部分的位移而导致接触表面之间在宽度方向上的恒定距离增加。

[0028] 可选地,所述内窥镜覆盖件固定装置构造用于包括覆盖管的可插入的内窥镜,所述覆盖管包括具有节距的线圈,其中所述接触区域线性延伸并且长于所述节距。

[0029] 可选地,所述固定装置主体进一步包括 :

[0030] 两个开口端,所述两个开口端包括锁扣部分,所述锁扣部分锁定在一起以保持闭合状态,以及

[0031] 接触表面距离保持机构,所述接触表面距离保持机构用于防止接触表面之间的距离增加。

[0032] 根据本发明,还提供了一种内窥镜覆盖件固定系统,包括 :

[0033] 如前所述的内窥镜覆盖件固定装置 ;

[0034] 可插入的内窥镜 ;和

[0035] 护套式覆盖件 ;

[0036] 其中所述距离不小于所述可插入的内窥镜的外尺寸并且不大于所述护套式覆盖件的外尺寸,由此,所述护套式覆盖件能通过施加恒定的压力而固定于所述可插入的内窥镜上。

[0037] 可选地,所述可插入的内窥镜包括覆盖管,所述覆盖管包括线圈。

[0038] 其它目的和特征部分显而易见,部分将在下文中指出。

附图说明

[0039] 图 1 是本发明第一个实施例的内窥镜覆盖件固定装置、内窥镜和覆盖件的示意图；

[0040] 图 2(a) 是图 1 中内窥镜覆盖件固定装置处于打开状态时的正视图；

[0041] 图 2(b) 是沿图 2(a) 中的线 A-A 的剖视图；

[0042] 图 3(a) 是图 2(a) 中内窥镜覆盖件固定装置（打开状态）的左侧视图；

[0043] 图 3(b) 是图 2(a) 中内窥镜覆盖件固定装置（打开状态）的右侧视图；

[0044] 图 4(a) 是图 1 中内窥镜覆盖件固定装置处于闭合状态时的正视图；

[0045] 图 4(b) 是沿图 4(a) 中的线 B-B 的剖视图；

[0046] 图 5(a) 是图 2(a) 中内窥镜覆盖件固定装置（打开状态）在覆盖件的位置固定于内窥镜上时的放大、局部剖视图；

[0047] 图 5(b) 是图 4(a) 中内窥镜覆盖件固定装置（闭合状态）的放大、局部剖视图；

[0048] 图 6(a) 是本发明另一实施例的内窥镜覆盖件固定装置（打开状态）的正视图；

[0049] 图 6(b) 是图 6(a) 中内窥镜覆盖件固定装置（打开状态）的右侧视图；并且

[0050] 图 7 是本发明又一实施例的内窥镜覆盖件固定装置（打开状态）的剖视图；

[0051] 附图标记

[0052] 11 内窥镜套件

[0053] 21 覆盖件

[0054] 22 覆盖管的远端

[0055] 23 覆盖管的近端

[0056] 31 内窥镜

[0057] 32 覆盖管

[0058] 33 线圈

[0059] 41, 81, 91 内窥镜覆盖件固定装置

[0060] 42 固定装置主体

[0061] 43 曲形部分组成弯曲段

[0062] 44 第一臂部分

[0063] 45 第二臂部分

[0064] 46 （第一）开口端

[0065] 47 （第二）开口端

[0066] 51 曲形部分

[0067] 52 管状部分

[0068] 53 锁扣释放部分

[0069] 54, 57 插入孔组成插入部分

[0070] 55 凹面

[0071] 61, 62 固定突起部分

[0072] 61a, 62a 接触表面

[0073] 65a （第一）锁扣部分

[0074] 65b （第二）锁扣部分

[0075] 82 槽，其构成接触表面距离保持机构

- [0076] 83 突起,其构成接触表面距离保持机构
[0077] 92,93 突起片,其构成接触表面距离保持机构
[0078] C1 内窥镜的纵向方向
[0079] L1 距离
[0080] P1 节距
[0081] R1 (接触)区域
[0082] 整个附图中相对应的附图标记指示相对应的部件。

具体实施方式

[0083] 本发明提供一种内窥镜覆盖件固定装置,其能够可靠地在内窥镜上固定覆盖件的位置而不会由此造成内窥镜损伤。

[0084] [第一实施例]

[0085] 下文参考附图 1-5 描述本发明第一个实施例的内窥镜覆盖件固定装置。

[0086] 图 1 示意性地示出第一个实施例的内窥镜套件 11,包括内窥镜覆盖件固定装置 41、内窥镜 31 和内窥镜覆盖件 21。内窥镜 31 包括设置在柔性覆盖管 32 的远端 22 处的透镜部分(未示出)。管 32 具有适于插入体腔内部的直径。在一个非限制性实施例中,内窥镜 31 具有 0.5mm 的最大直径,通常取 0.4mm 左右。内窥镜覆盖件 21 构成护套式构件,并且具有比内窥镜 31 的直径稍大的内径,所述护套式构件由柔性且透光的诸如合成树脂的材料形成。在所示实施例中,内窥镜覆盖件 21 的远端 22 是圆形并且封闭。覆盖件 21 置于内窥镜 31 上,这样,覆盖件 21 的远端 22 的内表面紧靠透镜部分安装。

[0087] 内窥镜覆盖件固定装置 41 构成将覆盖件 21 固定在内窥镜 31 上的构件,其安装在靠近覆盖件 21 的近端 23 处。

[0088] 如图 1 和图 2 所示,内窥镜覆盖件固定装置 41 包括固定装置主体 42。固定装置主体 42 构造为具有均一宽度且被弯曲成非完全环形的板型构件,但其它形式也包含在本发明范围内。固定装置主体 42 包括曲形部分(弯曲段)43,如图 1 最佳所示,其相对于具有远端 22 的覆盖件 21 的侧边呈大约 170° 角弯曲。此曲形部分 43 的一侧形成第一臂部分 44,而另一侧形成第二臂部分 45。另一曲形部分 51 设置在第二臂部分 45 中,所述另一曲形部分相对于第二臂部分呈一定角度(例如,近似 90°)弯曲。如图 4 等所示,固定装置主体 42 可沿曲形部分 43 的弯曲角度增加的方向变形,或换言之,可沿第一臂部分 44 接近第二臂部分 45 的方向变形。

[0089] 在图 2 所示的打开状态中,在第一臂部分 44 末端的第一开口端 46 和第二臂部分 45 末端的第二开口端 47 之间存在间隙。第一开口端 46 的端部分被斜向切割以形成第一锁扣部分 65a。另一方面,锁扣释放部分 53,优选具有大于固定装置主体 42 的其它各段的厚度,设置于第二开口端 47。锁扣释放部分 53 的面对固定装置主体 42 的凹面 55 侧的区域形成第二锁扣部分 65b,其能够与第一锁扣部分 65a 相锁定。第一锁扣部分 65a 和第二锁扣部分 65b 的作用在于锁扣在一起以保持固定装置主体 42 的变形状态。

[0090] 如图 2 和图 3 所示,插入孔 54、57(插入部分)形成于固定装置主体 42 的两个部分中,其上带有覆盖件 21 的内窥镜 31 可穿过所述插入孔插入。近端侧插入孔 57 形成为穿透曲形部分 51。向凹面 55 侧突出的管状部分 52 在与插入孔 57 相应的位置处设置于固定

装置主体 42 中。插入孔 57 的内径稍大于覆盖件 21 的外径尺寸。远端侧插入孔 54 形成为穿透曲形部分 43。插入孔 54 的孔稍大于插入孔 57 的孔,由此内窥镜 31,在其被覆盖件 21 覆盖的状态下,容易被插入。插入孔 54 的孔的面积也可比所示出的更大。

[0091] 如图 2-5 所示,内窥镜覆盖件固定装置 41 包括一对固定突起部分 61、62,所述固定突起部分从固定装置主体 42 的凹面 55 侧突出。一个固定突起部分 61 设置在第一臂部分 44 上,而另一个固定突起部分 62 设置在第二臂部分 45 上。特别地,如图 3 最优所示,固定突起部分 61、62 沿着固定装置主体 42 宽度沿相对方向偏离。换言之,这对固定突起部分 61、62 彼此相对地设置在凹面 55 的相对两侧上的两个区域中。此处使用的表述“彼此相对地设置”是指突起部分 61、62 沿相对方向延伸的设置,并且它们的设置位置不在同一平面上。

[0092] 优选地,如图 2-5 所示,这对固定突起部分 61、62 为具有相同厚度的平构件。从厚度方向看,第一臂部分 44 的固定突起部分 61 的形状近似于平行四边形。第二臂部分 45 的固定突起部分 62 略小于第一臂部分 44 的固定突起部分 61,并从厚度方向看形成梯形。特别地,该对固定突起部分 61、62 限定的末端部分的内侧是圆形的,设计用来尽量减小对覆盖件 21 和内窥镜 31 的损伤。

[0093] 平的接触表面 61a、62a 形成在这对固定突起部分 61、62 的内部,并且设置为形成平行位置关系,其间具有恒定距离 L1。同样地,当内窥镜 31 插入进插入孔 54、57 中时,平的接触表面 61a、62a 相对于内窥镜 31 的纵向方向 C1 上形成平行位置关系。特别地,前述距离 L1 形成不小于内窥镜 31 的外径尺寸,并且不大于覆盖件 21 的外径尺寸。此外,距离 L1 保持恒定,且其在图 2 和 3 所示的打开状态和图 4 所示的闭合状态之间不发生改变。

[0094] 内窥镜 31 的覆盖管 32 包括线圈 33。在此实施例中线圈 33 的节距 (Pitch) P1 近似为 0.6mm (如图 4(a)),但其它合适的值也在本发明的范围内。在此情况下,该对固定突起部分 61、62 沿内窥镜 31 的纵向方向 C1 的长度形成为大于线圈 33 的节距 P1。在一个优选实施例中,这对固定突起部分 61、62 沿内窥镜 31 的纵向方向 C1 的长度形成为不小于内窥镜覆盖件固定装置 41 的总长度的 1/4,且至少数倍于节距 P1。由此,接触表面 61a、62a 通过覆盖件 21 接触内窥镜 31 外周表面的区域 R1 沿纵向方向 C1 线性延伸。理想地,接触区域 R1 比节距 P1 大数倍。

[0095] 由此,本实施例的内窥镜覆盖件固定装置 41 的固定装置主体 42 不包括在常规医疗夹具中所见到的一对夹紧部分。换言之,该实施例去除了使内窥镜 31 变平并且变形的结构。

[0096] 内窥镜覆盖件固定装置 41 可由例如合成树脂材料通过注模或其它类似方法制造。在一个实施例中,构成内窥镜覆盖件固定装置 41 的固定装置主体 42、管状部分 52 和一对固定突起部分 61、62 形成为由合成树脂材料构成的单一整体构件。在材料是柔性的情况下,对于可用于内窥镜覆盖件固定装置 41 的合成树脂材料没有特别的限制,并且可以使用各种材料,最值得注意的是,包括聚丙烯、聚碳酸酯和尼龙。

[0097] 在此描述了使用该实施例的内窥镜覆盖件固定装置 41 的方法。在使用内窥镜 31 之前,将覆盖件 21 放置于内窥镜 31 上。将覆盖件 21 的远端 22 的内表面设置为紧靠透镜部分安装。准备固定装置 41 并设置其为打开状态。在内窥镜 31 被覆盖件 21 覆盖的状态下,将内窥镜穿过插入孔 54、57 的远侧插入到插入孔 54、57 中,并且将固定装置 41 移动到

靠近覆盖件 21 的近端 23 的位置（见图 1）。将内窥镜 31 插入到固定装置 41 中可在将覆盖件 21 覆盖内窥镜 31 放置之前进行。此时，内窥镜 31 相对于固定装置 41 设置为被覆盖件 21 覆盖的状态（即，其沿第二臂部分 45 设置）。

[0098] 在将固定装置 41 抓握于手指中的情况下，向其施加压力以使得第一臂部分 44 靠近第二臂部分 45。由此引起固定装置主体 42 沿使曲形部分 43 的弯曲量增加的方向变形。因此，如图 2 和 3 所示的打开状态的内窥镜覆盖件固定装置 41 形成为图 4 所示的闭合状态，并且第一锁扣部分 46 和第二锁扣部分 47 锁扣在一起以保持闭合状态。此时，即使这对固定突起部分 61、62 沿彼此相对方向平行移动，接触表面 61a、62a 之间的距离 L1（见图 5(a)、5(b)）也不发生明显变化。在按此方式保持距离 L1 恒定的情况下，接触表面 61a、62a 通过覆盖件 21 接触内窥镜 31 的外周表面上的相对位置 P1、P2，并且此动作完成位置固定操作。

[0099] 在使用内窥镜 31 之后，操作内窥镜覆盖件固定装置 41 的锁扣释放部分 53 来释放第一锁扣部分 65a 和第二锁扣部分 65b 之间的锁定，这又导致恢复到初始的未锁定状态或者说打开状态。固定装置主体 42 弹性地恢复到其初始形状，并且，形成图 2 和 3 所示的固定装置 41 的打开状态。结果是，固定装置 41 于是为可移除的。尽管使用过的固定装置 41 可与覆盖件 21 一起丢弃，但也可进行清洁和消毒并在需要时重新使用。

[0100] 通过上述实施例尤其实现下面的益处。在具有上述构造的此实施例的固定装置 41 中，即使在位置固定操作中弯曲量增大，在径向上恒定的压力施加到内窥镜 31 上。相反，当使用常规医用夹并且形成暂时的定位固定时，覆盖件和内窥镜通过其一对夹紧部分牢固夹紧，并随后锁定在这样形成的夹紧状态。相应地，在径向方向上大的压力施加到内窥镜上。使用本发明的此实施例中的固定装置 41，避免了在内窥镜 31 被覆盖件 21 覆盖的情况下向内窥镜 31 施加过大压力。因此，覆盖件 21 能够可靠地在内窥镜 31 上固定就位而不会由此使其受到损伤。

[0101] 此外，由固定装置 41 的接触表面 61a、62a 提供的接触区域 R1 沿内窥镜 31 的纵向方向 C1 线性延伸。此接触区域 R1 的长度形成为大于内窥镜 31 的覆盖管 32 的线圈 33 的节距 P1。相应地，由接触表面 61a、62a 施加的压力可靠地散布而不是集中在内窥镜 31 的特定区域上。相应地，可更有效地避免对内窥镜 31 的损伤。

[0102] [第二实施例]

[0103] 下文将参考附图 6 描述本发明第二个实施例的固定装置 81。

[0104] 此第二实施例的固定装置 81 与第一实施例的不同点在于其另外包括接触表面距离保持机构。特别地，构成接触表面距离保持机构的槽 82 形成为固定装置主体 42 的第二臂部分 45 的第二开口端 47 中的凹口。构成接触表面距离保持机构的突起 83 形成在固定装置主体 42 的第一臂部分 44 的第一开口端 46 中。突起 83 的宽度稍小于槽 82 的宽度，并且，由此，突起 83 可在固定装置主体 42 变形时插入槽 82 中。由于此时突起 83 在槽 82 的宽度方向上不能移动，防止了一对固定突起部分 61、62 在固定装置主体 42 宽度方向上的位移，并且稳定可靠地保持了接触表面 61a、62a 之间的距离 L1。

[0105] 相应地，在此实施例中，通过第一锁扣部分 65a 和第二锁扣部分 65b 保持变形状态，并且通过接触表面距离保持机构防止接触表面 61a、62a 之间的距离 L1 增加。由于在位置固定操作中保持了恒定压力，覆盖件 21 更可靠地固定在内窥镜 31 上。

[0106] [第三实施例]

[0107] 下文将参考附图 7 描述本发明第三个实施例的固定装置 91。

[0108] 第三个实施例的固定装置 91 包括与第二个实施例中的接触表面距离保持机构不同类型的接触表面距离保持机构。构成接触表面距离保持机构的突起片 92 在与第一臂部分 44 的凹面 55 侧的固定突起部分 61 分离的位置与固定突起部分 61 成平行位置关系设置。此突起片 92 的内表面侧可滑动地接触另一固定突起部分 62 的外表面侧。因此,可以控制固定突起部分 62 在宽度方向上的不对准情况。此外,构成接触表面距离保持机构的突起片 93 在与固定装置主体 42 的第二臂部分 45 的凹面 55 侧的固定突起部分 62 分离的位置与固定突起部分 62 成平行位置关系设置。此突起片 93 的内表面侧可滑动地接触另一固定突出部分 61 的外表面侧。由此,可以控制固定突起部分 61 在宽度方向上的不对准情况。

[0109] 相应地,在此实施例中,通过第一锁扣部分 65a 和第二锁扣部分 65b 保持变形状态,并且通过接触表面距离保持机构防止接触表面 61a、62a 之间的距离 L1 增加。由于在位置固定操作中保持恒定压力,可以实现将覆盖件 21 更可靠地定位固定在内窥镜 31 上。

[0110] [其它实施例]

[0111] 上文已经详细描述了本发明,显而易见,可以做出多种修改和变型而不超出本发明的范围。

[0112] 例如,虽然所有实施例中的弯曲段均由曲形部分 43 构成,其也可以由肘形部分或其它形状构成。

[0113] 在被覆盖件 21 覆盖状态下的内窥镜 31 可插入的插入部分由穿透固定装置主体 42 的孔构成。然而,其构造不仅限于此形式,并且例如,也可采用凹口部分或类似结构。管部分 52 设置为相应于近端侧插入孔 57,并且也可或替代地去除。另外地或替代地,此管部分 52 可相应于远端侧插入孔 54 设置。

[0114] 虽然前述实施例通过由相同合成树脂材料模制固定装置主体 42 和该对固定突起部分 61、62 而制作为单一材料件,该对固定突起部分 61、62 可替代为与固定装置主体 42 分别模制,并且使用适当方式(例如,基于粘合剂的粘合或热焊接)连接在一起。尽管选择了合成树脂材料作为模制前述实施例中固定装置 41、81、91 的材料,也可选择例如不锈钢或铝之类金属材料。

[0115] 在其它变型中,可以采用将固定装置的这对固定突出部分 61、62 设置在凹面 55 的两个相对区域中的一个中(即,在第一臂部分 44 的凹面 55 侧或第二臂部分 45 的凹面 55 侧)的构造。这一对固定突起部分 61、62 在与固定装置主体 42 变形所沿方向相同的方向上的平行移动允许接触表面 61a、62a 通过覆盖件 21 接触前述位置 P1、P2。

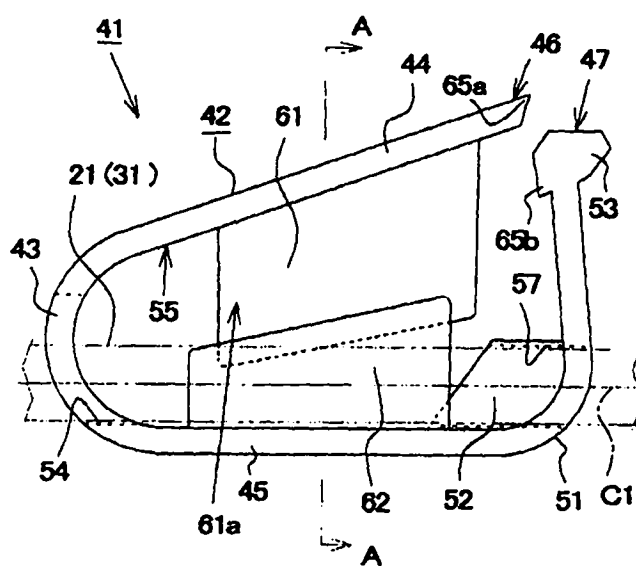
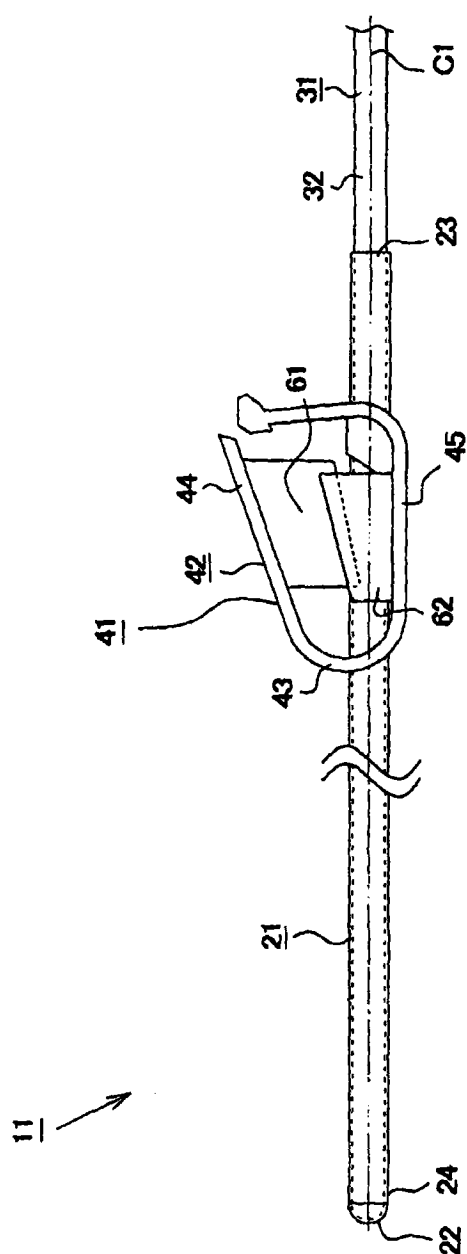
[0116] 虽然前述实施例描述了利用固定装置 41、81、91 来在医用内窥镜 31 上固定覆盖件 21 的位置,但也可以将其应用在其它医用仪器(包括工业用内窥镜)中。

[0117] 特别地,源于本发明实施例的技术构思在下面概括。

[0118] 当介绍本发明或其一个或多个优选实施例的元件时,词“一”、“一个”、“该”以及“所述”等意在表述存在一个或多个元件。术语“包含”、“包括”,和“具有”等意为包括在内并且是指可能有除了列出的元件之外的其它元件。

[0119] 由以上可见,本发明实现了多个发明目的并且取得了其它有益效果。

[0120] 由于上述构造、方法和产品可以作出多种改变而不超出本发明范围,应当指出,所有包含在上述说明书以及附图中所示的内容都应理解为示例性的,而并非限制性的。



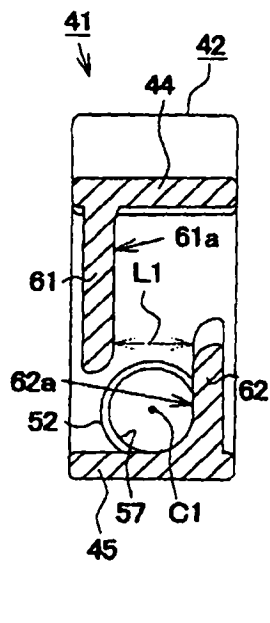


图 2(b)

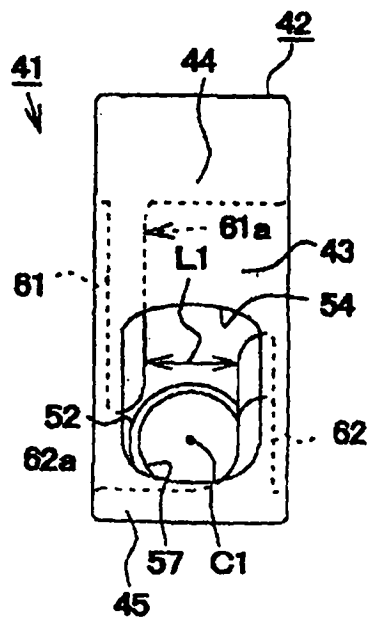


图 3(a)

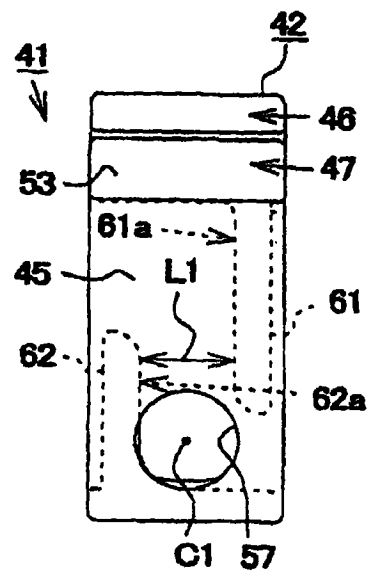


图 3(b)

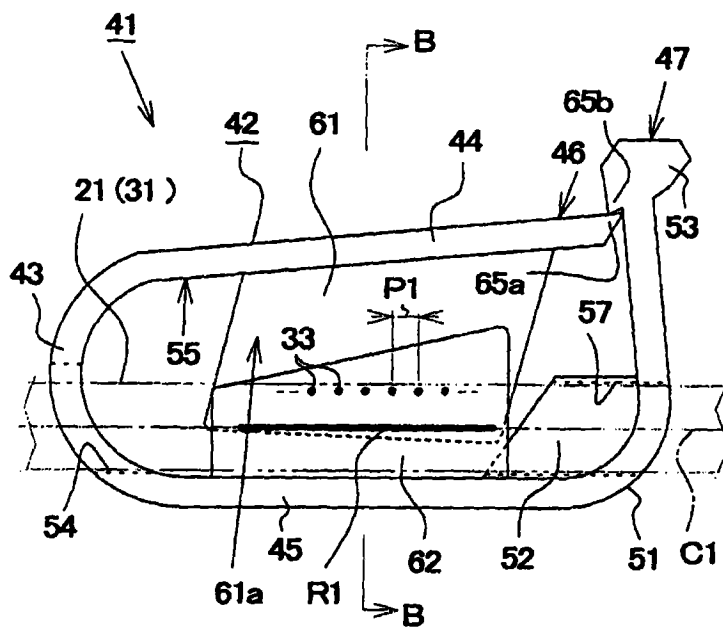


图 4(a)

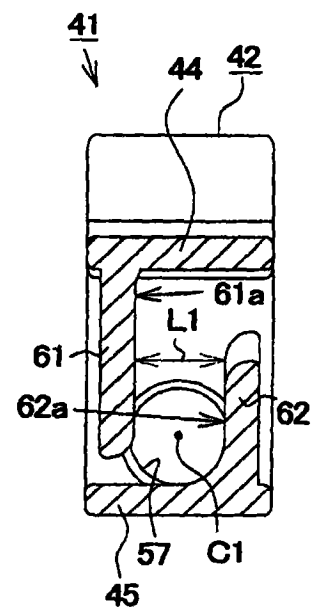


图 4(b)

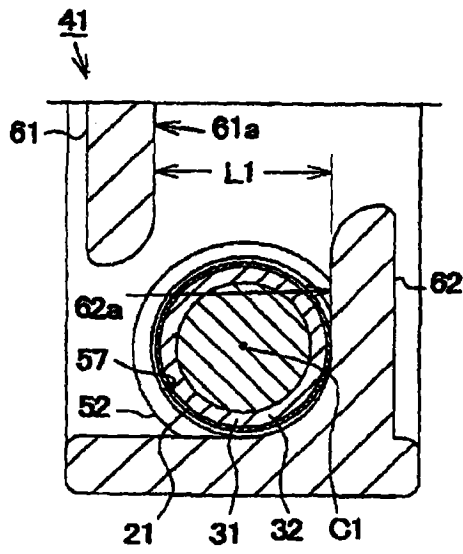


图 5(a)

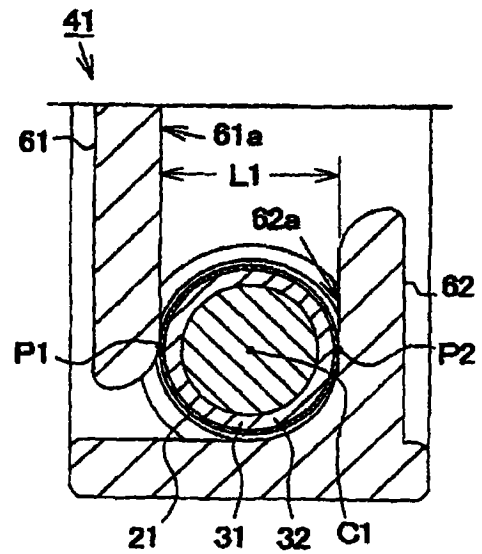


图 5(b)

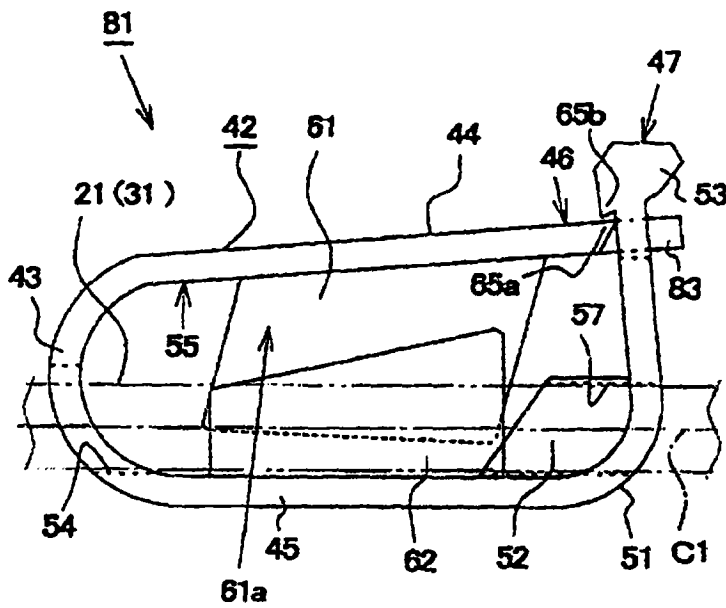


图 6(a)

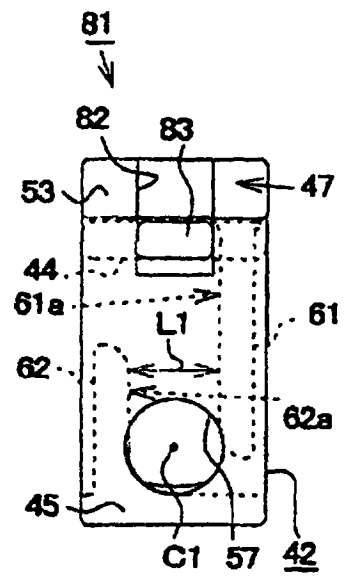


图 6(b)

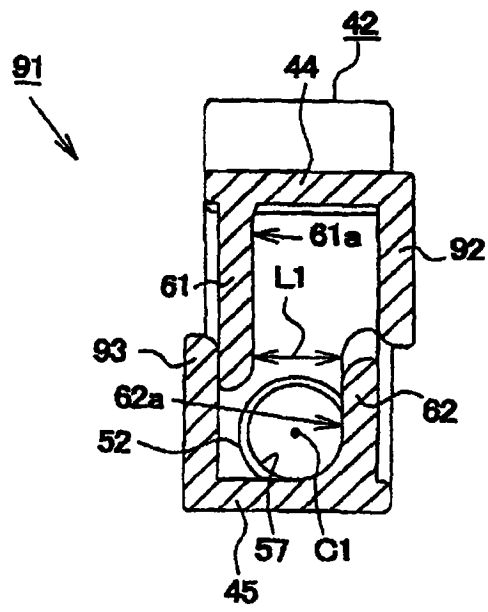


图 7

专利名称(译)	内窥镜覆盖件固定装置和固定系统		
公开(公告)号	CN102119847B	公开(公告)日	2015-07-29
申请号	CN201010625084.X	申请日	2010-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	柯惠有限合伙公司		
申请(专利权)人(译)	泰科保健集团有限合伙公司		
当前申请(专利权)人(译)	泰科保健集团有限合伙公司		
[标]发明人	渡边素纪 岩水敬太		
发明人	渡边素纪 岩水敬太		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0014 A61B1/00142		
代理人(译)	王会卿		
优先权	2009271766 2009-11-30 JP		
其他公开文献	CN102119847A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜覆盖件固定装置，用于可靠地将覆盖件固定到内窥镜上而不会由此造成内窥镜损伤。内窥镜覆盖件固定装置包括固定装置主体和一对固定突起部分。固定装置主体包括曲形部分和插入孔，并且能沿使弯曲量增加的方向变形。所述一对固定突起部分具有接触表面，设置为从固定装置主体的凹面侧突出，并且设置在凹面的两个相对区域中。接触表面设置为平行，在其间具有固定距离。在固定装置主体变形的过程中，这一对固定突起部分在相对方向上平行移动。由此，接触表面通过覆盖件接触内窥镜的外周表面上的相对位置。

