



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111194177 A

(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 201880049533.5

金田 栞 松永透 佐藤隆郎

(22)申请日 2018.06.25

(74)专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

(30)优先权数据

2017-149219 2017.08.01 JP

代理人 李艳丽

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.01.22

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/12(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/023998 2018.06.25

G02B 23/24(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/026473 JA 2019.02.07

(71)申请人 株式会社实瞳

地址 日本东京都文京区本郷二丁目40番2号

(72)发明人 森田圭纪 高松利宽 冲野晃俊

宫原秀一 川野浩明 伊藤晴香

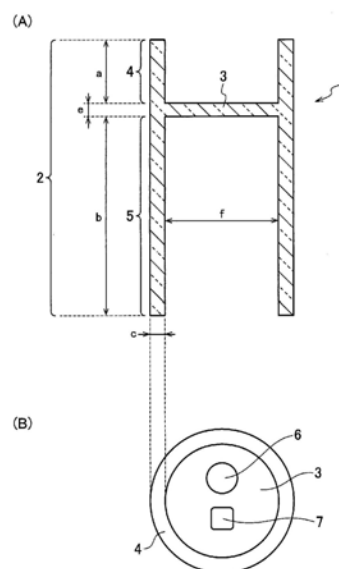
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

内窥镜用罩

(57)摘要

本发明提供一种即使长时间使用,防雾性、防污性也很优异的内窥镜用罩。内窥镜用罩(1)构成为覆盖在内窥镜(100)的插入侧端部(100E)上,其具备:大致圆筒形状的外装部(2);以及圆盘部(3),其环接在外装部(2)的内侧面上,外装部(2)和圆盘部(3)一体地或各自单独成型,且为水凝胶制。



1. 一种内窥镜用罩,其安装在内窥镜的插入侧端部上,其特征在于,具备:
筒状的外装部;以及
圆盘部,其与所述外装部的内侧面相接地设置,
所述外装部和所述圆盘部一体地或各自单独成型,
至少所述圆盘部为水凝胶制。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜用罩,其特征在于,所述外装部和所述圆盘部由相同的材料形成。
3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用罩,其特征在于,所述外装部的含水率和所述圆盘部的含水率分别为20~70重量%。
4. 根据权利要求1所述的内窥镜用罩,其特征在于,
所述外装部和所述圆盘部各自单独成型,
所述外装部和所述圆盘部各自由不同的材料形成。
5. 根据权利要求1或4所述的内窥镜用罩,其特征在于,
所述外装部和所述圆盘部各自单独成型,
所述外装部的含水率为20~70重量%,
所述圆盘部的含水率大于所述外装部的含水率。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜用罩,其特征在于,
所述外装部的厚度为0.1~1.0mm,
所述圆盘部的厚度为0.01~0.5mm。

内窥镜用罩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安装在内窥镜的插入侧端部上的内窥镜用罩。

背景技术

[0002] 在内窥镜中,在长度方向上形成有多个贯通孔,在这些贯通孔中配设有用于确保视野的照相机镜头、照明透镜。

[0003] 在使用内窥镜的手术、检查中,以确认从内窥镜的前端部(插入侧端部)到生物体组织的最佳距离和确保视野为目的,在内窥镜的前端部安装有透明的罩。在此,这样的罩由ABS(丙烯腈·丁二烯·苯乙烯)、聚碳酸酯、氯乙烯等形成,近年来,以防止生物体组织的损伤为目的,由硅橡胶等形成。

[0004] 但是,这样的罩是以确认从内窥镜的前端部到生物体组织的最佳距离和确保视野为目的而安装的,未覆盖照相机镜头、照明透镜的部分,因此在使用安装有罩的内窥镜的检查、手术中,存在体液、油脂附着而导致视野模糊不清的课题。

[0005] 因此,以照相机镜头、照明透镜的耐污染性为目的而形成还能够覆盖上述镜头部分的罩,并且公开了实施了防雾处理的罩(参照专利文献1、专利文献2)、具备亲水性涂层的罩(参照专利文献3、专利文献4)等。进而,还公开了一种在内窥镜中具备液体喷雾机构以对镜头部分进行清洗的技术(参照专利文献5)。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本特开平11-047081号公报

[0009] 专利文献2:特开2004-267583号公报

[0010] 专利文献3:特开2007-151685号公报

[0011] 专利文献4:特开2009-213631号公报

[0012] 专利文献5:特开2009-240596号公报

发明内容

[0013] 但是,由于内窥镜用罩、镜头由亲油性较高的材料形成,因此与体液、油脂的亲性和性极高,存在无法完全除去附着的体液、油脂的问题。

[0014] 在此,在专利文献1~5中记载的防雾防污技术中,对于这样的问题的效果不能说是充分的。在内窥镜用罩、镜头的模糊、污染较显著的情况下,必须暂时中断手术、检查,拔出内窥镜并去除污染后再次插入内窥镜,存在操作时间变长、因再次插入而对患者造成较大负担的问题。

[0015] 因此,期望提供一种防雾性、防污性优异的内窥镜用罩。

[0016] 第一特征的主旨在于:一种内窥镜用罩,其覆盖在内窥镜的插入侧端部上,具备:大致圆筒形状的外装部;以及圆盘部,其环接在所述外装部的内侧面上,所述外装部和所述圆盘部一体成型,且为水凝胶制。

[0017] 第二特征的主旨在于：一种内窥镜用罩，其覆盖在内窥镜的插入侧端部上，具备：大致圆筒形状的外装部；以及圆盘部，其环接在所述外装部的内侧面上，所述外装部和所述圆盘部各自单独成型，且为水凝胶制。

附图说明

[0018] 图1是第一实施方式所涉及的内窥镜用罩1的剖面图和平面图的一个例子。

[0019] 图2是表示第一实施方式所涉及的内窥镜用罩1覆盖在内窥镜100上的状态的一个例子的图。

[0020] 图3是第二实施方式所涉及的内窥镜用罩1的剖面图和平面图的一个例子。

[0021] 图4是用于说明实施例的图。

[0022] 图5是用于说明实施例的图。

[0023] 图6是用于说明实施例的图。

[0024] 图7是用于说明实施例的图。

[0025] 图8是用于说明实施例的图。

具体实施方式

[0026] 以下，适当参照附图对实施方式进行详细说明。但是，有时会省略不必要的详细说明。例如，有时会省略已经众所周知的事项的详细说明、对实质上相同的结构的重复说明。这是为了避免以下的说明变得过分冗长，便于本领域技术人员理解。

[0027] 另外，发明人为了使本领域技术人员充分理解本公开而提供附图和以下的说明，而并非意图通过这些来限定权利要求书所记载的主题。

[0028] (第一实施方式)

[0029] 以下，参照图1和图2，对第一实施方式所涉及的内窥镜用罩1进行说明。图1(A)是表示本实施方式所涉及的内窥镜用罩1的剖面图的一个例子的图，图1(B)是表示本实施方式所涉及的内窥镜用罩1的平面图的一个例子的图，图2是表示本实施方式所涉及的内窥镜用罩1覆盖在内窥镜100上的状态的一个例子的图。

[0030] 如图1和图2所示，本实施方式所涉及的内窥镜用罩1具备外装部2和圆盘部3。在此，如图2所示，内窥镜用罩1构成为安装在内窥镜100的插入侧端部(前端部)100E上。

[0031] 外装部2成为内窥镜用罩1的主体部，呈大致圆筒形状。外装部2构成为在内侧面与内窥镜100的外侧面相接，将内窥镜用罩1固定在内窥镜上。

[0032] 如图1所示，外装部2以圆盘部3为边界分为用于确保到生物体组织的最佳距离和视野的前端部4以及用于将内窥镜用罩1固定在内窥镜100上的安装部5。外装部2的内径f能够配合使用的内窥镜100适当地设计。

[0033] 前端部4的长度a只要是能够确保最佳距离和视野的长度即可，没有特别限定，优选为1~10mm，更优选为2~5mm。当超过10mm时，前端部4向照相机镜头的映入会变大，视野变窄，因此不优选。

[0034] 此外，前端部4还具有在将内窥镜100向深处插入时用于拨开生物体组织的功能，因此需要不损伤生物体组织的程度的柔软性和强度，因此前端部4的厚度c优选为0.1~1.0mm，更优选为0.3~0.5mm。

[0035] 安装部5的长度b只要是足以将内窥镜用罩1固定在内窥镜100上的长度即可,没有特别限定,优选为5~20mm,更优选为10~15mm。此外,安装部5的厚度d优选为0.1~1.0mm,更优选为0.3~0.5mm。

[0036] 圆盘部3呈圆盘形状,与外装部2的内侧面环接地设置。圆盘部3形成为大致平面,圆盘部3的厚度e优选为0.01~1.0mm,更优选为0.05~0.7mm,最优选为0.1~0.5mm。当圆盘部3的厚度e超过1.0mm时,会对经由照相机镜头得到的视野造成不良影响。此外,在圆盘部3的厚度e小于0.01mm的情况下,圆盘部3的强度会变低,有可能在使用时发生破损,因此不优选。

[0037] 圆盘部3具备:钳子口6,其成为钳子的出入口;以及送水口7,其成为用于清洗圆盘部的送水部的出口,圆盘部3构成为在外装部2的中间与内侧面相接,并且安装在内窥镜100的插入侧端部100E上来使用。

[0038] 此外,如图1和图2所示,在本实施方式所涉及的内窥镜用罩1中,外装部2和圆盘部3一体成型。在这样的情况下,外装部2和圆盘部3也可以由相同的材料形成。

[0039] 此外,本实施方式所涉及的内窥镜用罩1为水凝胶制。作为水凝胶,可以举出仅使用亲水性单体而形成的水凝胶、在亲水性单体中添加疏水性单体或交联性单体或这两者而形成的水凝胶等。

[0040] 亲水性单体有助于水凝胶的含水率,疏水性单体有助于水凝胶的含水率、溶胀率的调整作用,会对所得到的内窥镜用罩1的润湿性、柔软性造成影响。

[0041] 此外,交联性单体能够通过其含量控制水凝胶的高分子链的密度,能够对水凝胶赋予机械强度、形状稳定性、耐溶剂性。

[0042] 水凝胶的含水率(含水率(重量%))= $(W-D)/W \times 100$ (W:含水重量、D(干燥重量))只要能够成型即可,没有特别限定,例如可以为20~70重量%。此外,可以根据需要适当地选择含水率。

[0043] 例如,外装部2的含水率和圆盘部3的含水率也可以分别为20~70重量%。

[0044] 作为亲水性单体,优选在分子内具有一个以上亲水基团的亲水性单体,可以举出例如(甲基)丙烯酸2-羟基乙酯、(甲基)丙烯酸2-羟基甲酯、(甲基)丙烯酸羟基丙酯、(甲基)丙烯酸甘油酯、丙烯酰胺、N,N-二甲基(甲基)丙烯酰胺、N,N-二乙基(甲基)丙烯酰胺、N-乙基吡咯烷酮、双丙酮丙烯酰胺、N-乙基乙酰胺、(甲基)丙烯酸、(甲基)丙烯酰氧基乙基琥珀酸、衣康酸、甲基丙烯酰胺丙基三甲基氯化铵、(甲基)丙烯酸2,3-二羟基丙酯等,也可以从其中组合两种以上亲水性单体来使用。

[0045] 上述亲水性单体中,从操作性的观点考虑,优选使用(甲基)丙烯酸2-羟基乙酯、N,N-二甲基(甲基)丙烯酰胺、N-乙基吡咯烷酮。

[0046] 亲水性单体的配合率没有特别限定,但由于会对得到的内窥镜用罩1的含水率产生影响,因此优选为全部聚合成分中的50重量%以上。在亲水性单体的配合率小于50重量%的情况下,由于无法得到具有充分的含水率的内窥镜用罩1,因此内窥镜用罩1的防污性、防雾性有可能降低,因此不优选。

[0047] 作为疏水性单体,可以举出例如(甲基)丙烯酸硅氧烷酯、(甲基)丙烯酸三氟乙酯、甲基丙烯酰胺、(甲基)丙烯酸环己酯、(甲基)丙烯酸正丁酯等,也可以从其中组合两种以上疏水性单体来使用。

[0048] 疏水性单体能够根据配合量来改变得到的内窥镜用罩1的含水性。然而,当疏水性单体的配合率较高时,含水性会极度降低,得到的内窥镜用罩1的柔软性降低,因此例如相对于单体总量优选为小于30重量%。

[0049] 作为交联性单体,例如可以举出乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、亚甲基双丙烯酰胺、2-羟基-1,3-二甲基丙烯酰氧基丙烷、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯等,也可以从其中组合两种以上来使用。

[0050] 从得到的内窥镜用罩1的形状调节效果的观点出发,交联性单体的配合量相对于单体总量优选为0.1~10重量%。在小于0.1重量%时,内窥镜用罩1的网状结构不足,当超过10重量%时,网状结构反而过多,内窥镜用罩1变脆,且柔软性降低。

[0051] 作为使上述单体的混合物聚合时所使用的聚合引发剂,可列举出一般的自由基聚合引发剂即月桂酰基过氧化物、过氧化氢异丙苯、过氧化苯甲酰等过氧化物、偶氮双戊腈、偶氮二异丁腈等。聚合引发剂的添加量相对于单体总量优选为10~3500ppm左右。

[0052] 本实施方式所涉及的内窥镜用罩1是将上述单体单独地或混合多种后,形成所期望的形状而成的,由单一的材料形成。

[0053] 作为得到聚合物的步骤,将混合作为构成成分的单体而得到的单体混合液放入金属、玻璃、塑料等的成型模具中并密闭,在恒温槽等中阶段性或连续地在25~120℃的范围内升温,在5~120小时内结束共聚反应,由此可以得到含有聚合物的成型模具。关于聚合,可以使用紫外线、电子束、 γ 射线等。

[0054] 作为得到水凝胶的步骤,将聚合结束后的成型模具冷却至室温,将放入成型模具中的聚合物从成型模具剥离,根据需要进行切削、研磨后,使聚合物水合溶胀而形成水凝胶。作为使用的液体(溶胀液),可以列举出例如水、生理盐水、等渗性缓冲液及在它们中混合了乙醇等有机溶剂的溶液等,但并不限于此。将溶胀液加热至60~100℃,使聚合物在溶胀液中浸渍一定时间而成为溶胀状态。此外,优选在溶胀处理时除去附着在聚合物上的未反应单体。所得到的水凝胶可以通过在浸渍于生理盐水等溶胀液中的状态下,供给110~130℃、10~60分钟的高压蒸汽灭菌而定形。

[0055] 根据本实施方式所涉及的内窥镜用罩1,由于防雾性、防污性优异,因此在手术、检查时,能够通过从内窥镜100所具备的送水机构喷出的水将附着于镜头部分的体液、油脂容易地除去,进而还能够抑制模糊不清。因此,即使在长时间的手术、检查中,也不需要为了去除镜头部的污染、模糊不清而拔出内窥镜100,因此能够缩短手术、检查的时间,减轻患者的负担。

[0056] (第二实施方式)

[0057] 以下,参照图3,着眼于与上述第一实施方式所涉及的内窥镜用罩1的不同点,对第二实施方式所涉及的内窥镜用罩1进行说明。

[0058] 在本实施方式所涉及的内窥镜用罩1中,如图3所示,外装部2和圆盘部3各自单独成型。外装部2和圆盘部3构成为组合安装在内窥镜100的插入侧端部(前端部)100E上。

[0059] 在此,在本实施方式所涉及的内窥镜用罩1中,外装部2和圆盘部3也可以各自由不同的材料形成。

[0060] 在这样的情况下,也可以构成为外装部2的含水率为20~70重量%,圆盘部3的含水率大于外装部2的含水率。根据这样的结构,能够更有效地表现防雾性和防污性。

[0061] 此外,在本实施方式所涉及的内窥镜用罩1中,从用于将圆盘部3固定在内窥镜100的插入侧端部100E上的压入性和内窥镜用罩1的固定性的观点出发,相对于前端部4的厚度c,优选在50~95%的范围内形成。

[0062] (其他实施方式)

[0063] 如上所述,通过上述实施方式对本发明进行了说明,但构成这样的实施方式中的公开的一部分的论述和附图不应理解为限定本发明。根据这样的公开,本领域技术人员能够明确各种代替实施方式、实施例和应用技术。

[0064] (实施例)

[0065] 以下,参照图4~图8,通过实施例进一步详细地说明本发明,但本发明并不限于这些实施例。

[0066] (实施例1所涉及的内窥镜用罩1的制作)

[0067] 将作为亲水性单体的甲基丙烯酸2-羟基乙酯99g、作为交联性单体的乙二醇二甲基丙烯酸酯1g、作为聚合引发剂的2' 2-偶氮二异丁腈0.15g混合后,在预先设计成溶胀后会成为表1所示的内窥镜用罩1的结构的成型模具中进行加热聚合(在氮气环境下,由室温升温至100℃,40小时)。将所得到的溶胀前的共聚物在生理盐水中在60℃下加热30分钟使其溶胀,实施高压蒸气灭菌,制成实施例1所涉及的内窥镜用罩1。

[0068] (实施例2所涉及的内窥镜用罩1的制作)

[0069] 将作为亲水性单体的N-乙烯基吡咯烷酮99g、作为交联性单体的乙二醇二甲基丙烯酸酯1g、作为聚合引发剂的2' 2-偶氮二异丁腈0.15g混合后,在预先设计成溶胀后会成为表1所示的内窥镜用罩1的结构的成型模具中进行加热聚合(在氮气环境下,由室温升温至100℃,40小时)。将所得到的溶胀前的共聚物在生理盐水中在60℃下加热30分钟使其溶胀,实施高压蒸气灭菌,制成实施例2所涉及的内窥镜用罩1。

[0070] (实施例3所涉及的内窥镜用罩1的制作)

[0071] 首先,将作为亲水性单体的甲基丙烯酸2-羟基乙酯99g、作为交联性单体的乙二醇二甲基丙烯酸酯1g、作为聚合引发剂的2' 2-偶氮二异丁腈0.15g混合后,在预先设计成溶胀后会成为表1所示的外装部2的结构的成型模具中进行加热聚合(在氮气环境下,由室温升温至10℃,40小时)。

[0072] 接着,将作为亲水性单体的N,N-二甲基(甲基)丙烯酰胺64g和甲基丙烯酸2-羟基乙酯35g、作为交联性单体的乙二醇二甲基丙烯酸酯1g、作为聚合引发剂的2' 2-偶氮二异丁腈0.15g混合后,在预先设计成溶胀后会成为表1所示的圆盘部3的结构的成型模具中进行加热聚合(在氮气环境下,由室温升温至100℃,40小时)。将所得到的溶胀前的外装部2的形状和圆盘部3的形状的共聚物在生理盐水中在60℃下加热30分钟使其溶胀,实施高压蒸气灭菌,制成实施例3所涉及的内窥镜用罩1。

[0073] (实施例4所涉及的内窥镜用罩1的制作)

[0074] 首先,将作为亲水性单体的甲基丙烯酸2-羟基乙酯99g、作为交联性单体的乙二醇二甲基丙烯酸酯1g、作为聚合引发剂的2' 2-偶氮二异丁腈0.15g混合后,在预先设计成溶胀后会成为表1所示的外装部2的结构的成型模具中进行加热聚合(在氮气环境下,由室温升温至100℃,40小时)。

[0075] 接着,将作为亲水性单体的N-乙烯基吡咯烷酮60g和甲基丙烯酸2-羟基乙酯36g、

作为交联性单体的乙二醇二甲基丙烯酸酯1g、作为聚合引发剂的2' 2-偶氮二异丁腈0.15g混合后,在预先设计成溶胀后会成为表1所示的圆盘部3的结构的成型模具中进行加热聚合(在氮气环境下,由室温升温至100℃,40小时)。将所得到的溶胀前的外装部2的形状和圆盘部3的形状的共聚物在生理盐水中在60℃下加热30分钟使其溶胀,实施高压蒸气灭菌,制成实施例4所涉及的内窥镜用罩1。

[0076] [防雾性、防污性的评价]

[0077] [实施例1~4、比较例1]

[0078] 关于实施例1~4,将如上述那样形成的实施例1~4所涉及的内窥镜用罩1分别覆盖在市售内窥镜100的插入侧端部100E上,关于比较例1,覆盖了在圆盘部3上涂布了市售防雾材料的市售内窥镜用罩。在此,比较例1所涉及的市售内窥镜用罩为株式会社TOP制的“Elastic Touch”,由聚氯乙烯构成。此外,比较例1所涉及的市售防雾材料为长濑医药品(Nagase Medical)株式会社制的“Cleash”,由非离子性表面活性剂构成。

[0079] 接着,使用棉棒在实施例1~4和比较例1的圆盘部3上涂布猪油,从送水机构喷出10秒室温的水后,按照以下所示的条件,评价防雾性和防污性。

[0080] 图4(A)表示在实施例1所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之前的状态,图4(B)表示在实施例1所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之后的状态,图4(C)表示实施例1所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3通过喷出的水清洗后的状态。

[0081] 图5(A)表示在实施例2所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之前的状态,图5(B)表示在实施例2所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之后的状态,图5(C)表示实施例2所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3通过喷出的水清洗后的状态。

[0082] 图6(A)表示在实施例3所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之前的状态,图6(B)表示在实施例3所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之后的状态,图6(C)表示实施例3所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3通过喷出的水清洗后的状态。

[0083] 图7(A)表示在实施例4所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之前的状态,图7(B)表示在实施例4所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之后的状态,图7(C)表示实施例4所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3通过喷出的水清洗后的状态。

[0084] 图8(A)表示在比较例1所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之前的状态,图8(B)表示在比较例1所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3上涂布猪油之后的状态,图8(C)表示比较例1所涉及的内窥镜用罩1的圆盘部3通过喷出的水清洗后的状态。另外,表1所示的符号“◎”、“○”和“×”表示以下的评价结果。

[0085] ◎:在镜头部分上没有猪油附着。

[0086] ○:在镜头部分上可见猪油附着,但不妨碍视野。

[0087] ×:在镜头部分上有猪油附着,视野不良。

[0088] 防雾性和防污性的评价结果如以下的表1所示。

[0089] [表1]

[0090]

		实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	比较例 1
外装部含水率 (%)		38.0	67.0	38.0	38.0	—
圆盘部含水率 (%)				60.0	67.0	—
前端部	长度 (mm)	14.0	14.0	4.0	4.0	13.0
	厚度 (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3
安装部	长度 (mm)	14.0	14.0	14.0	14.0	3.3
	厚度 (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6
圆盘部	厚度 (mm)	0.5	0.5	0.5	0.5	—
防雾、防污性的评价结果		○	◎	◎	◎	×

[0091] 另外,将2017年8月1日所申请的日本专利申请第2017-149219号的全部内容通过参照并入到本说明书中。

[0092] 工业上的可利用性

[0093] 根据上述方式,能够提供一种防雾性、防污性优异的内窥镜用罩。

[0094] 符号说明

[0095] 1…内窥镜用罩;2…外装部;3…圆盘部;4…前端部;5…安装部;6…钳子口;7…送水口;100…内窥镜;100E…内窥镜的插入侧端部;a…前端部的长度;b…安装部的长度;c…前端部的厚度;d…安装部的厚度;e…圆盘部的厚度;f…外装部的内径。

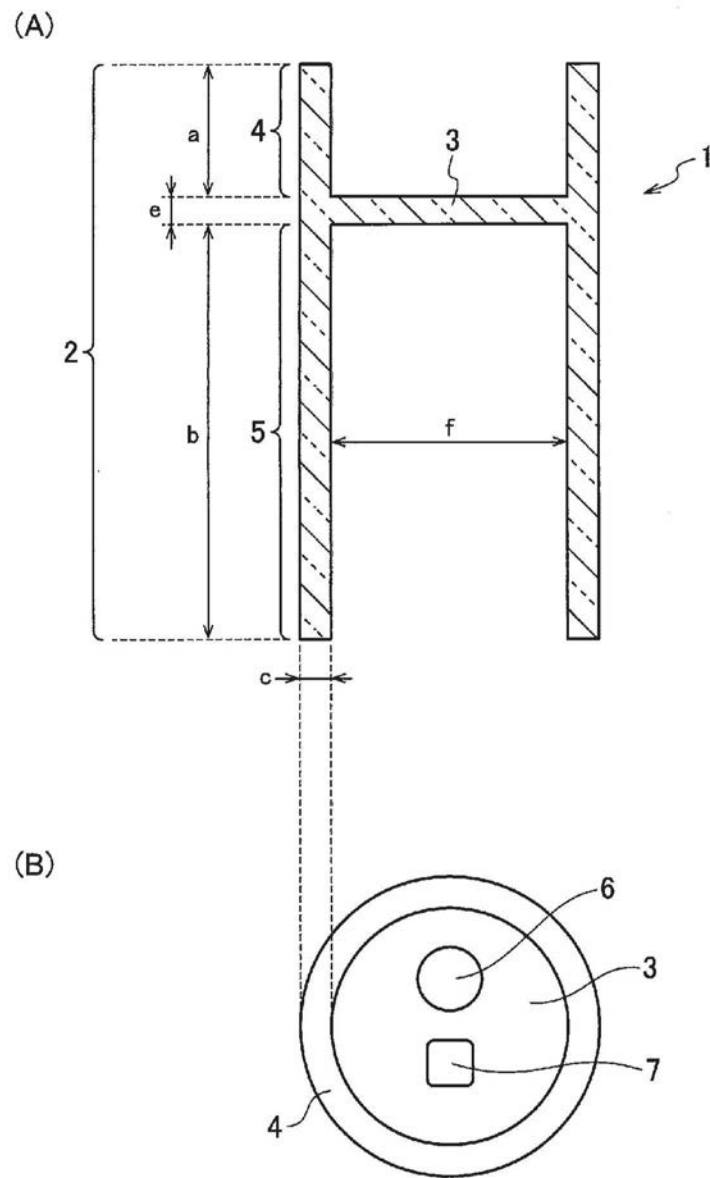


图1

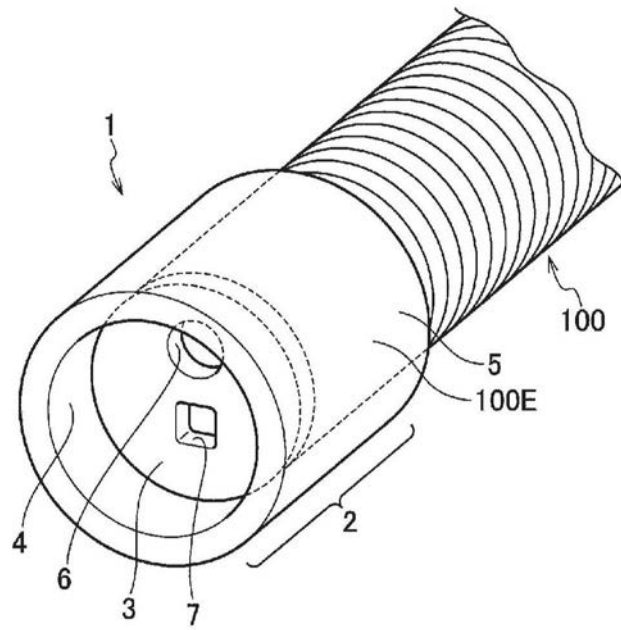


图2

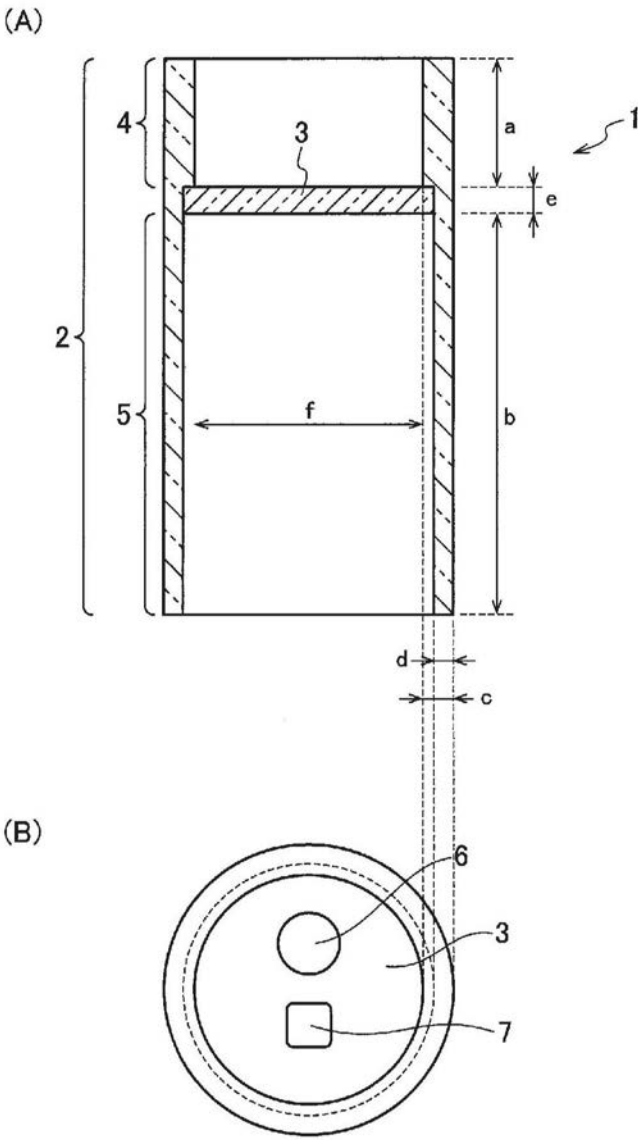
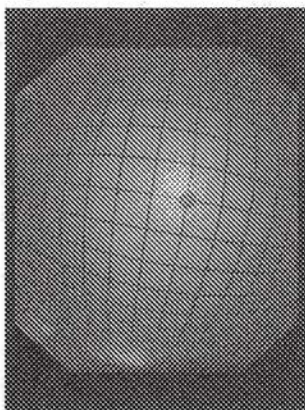
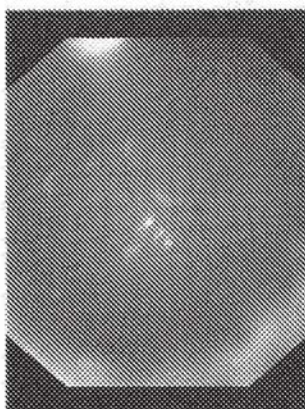


图3

(C)
水洗后



(B)
涂布猪油之后



(A)
处理前

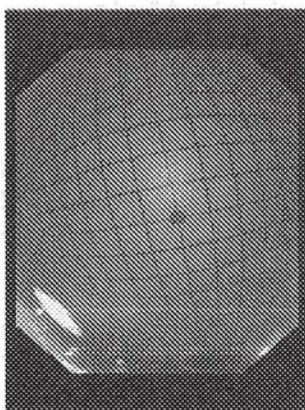


图4

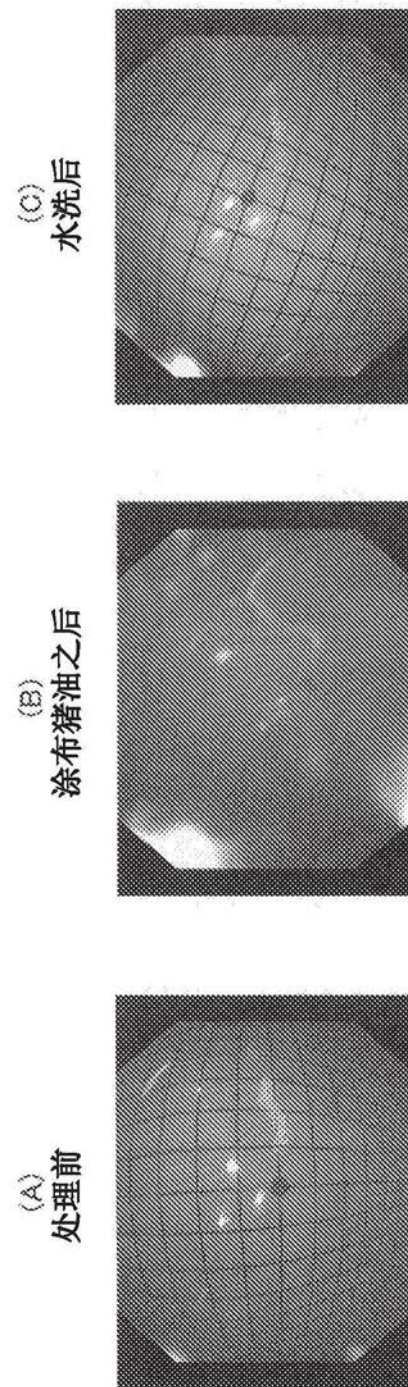
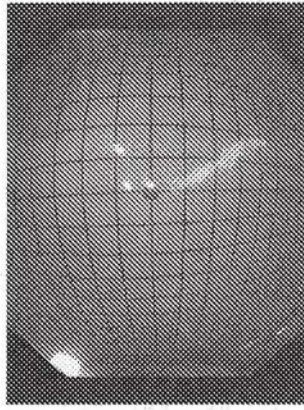


图5

(C)
水洗后



(B)
涂布猪油之后



(A)
处理前

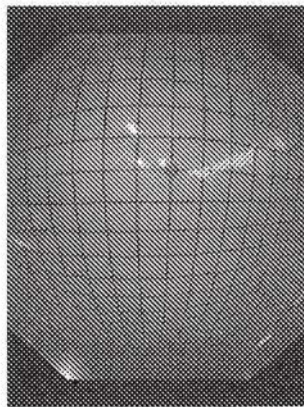
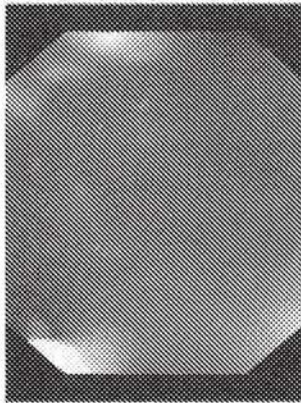


图6

(C)
水洗后



(B)
涂布猪油之后



(A)
处理前

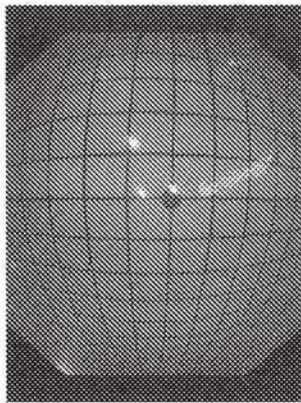
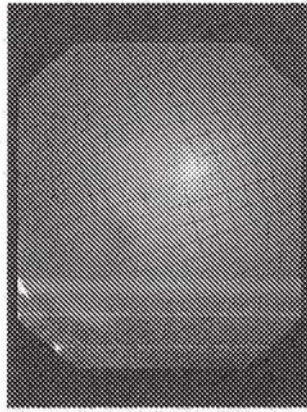
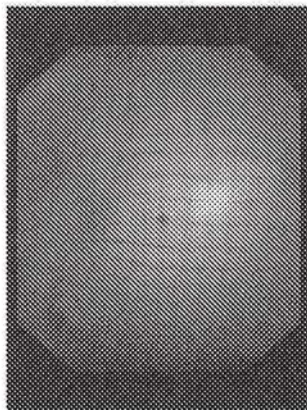


图7

(C)
水洗后



(B)
涂布猪油之后



(A)
处理前

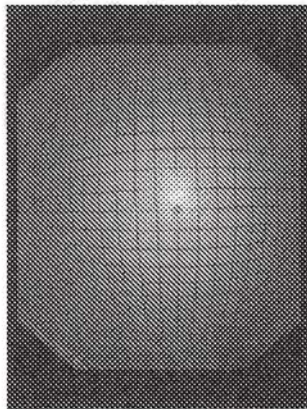


图8

专利名称(译)	内窥镜用罩		
公开(公告)号	CN111194177A	公开(公告)日	2020-05-22
申请号	CN201880049533.5	申请日	2018-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社实瞳		
申请(专利权)人(译)	株式会社实瞳		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社实瞳		
[标]发明人	高松利宽 冲野晃俊 宫原秀一 松永透 佐藤隆郎		
发明人	森田圭纪 高松利宽 冲野晃俊 宫原秀一 川野浩明 伊藤晴香 金田菜 松永透 佐藤隆郎		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00 A61B1/12 G02B23/24		
代理人(译)	李艳丽		
优先权	2017149219 2017-08-01 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种即使长时间使用，防雾性、防污性也很优异的内窥镜用罩。内窥镜用罩(1)构成为覆盖在内窥镜(100)的插入侧端部(100E)上，其具备：大致圆筒形状的外装部(2)；以及圆盘部(3)，其环接在外装部(2)的内侧面上，外装部(2)和圆盘部(3)一体地或各自单独成型，且为水凝胶制。

