



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105163667 B

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201480024412.7

(22)申请日 2014.11.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105163667 A

(43)申请公布日 2015.12.16

(30)优先权数据

2013-244036 2013.11.26 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.10.30

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/079870 2014.11.11

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/079907 JA 2015.06.04

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 佐藤直

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

审查员 赵秋芬

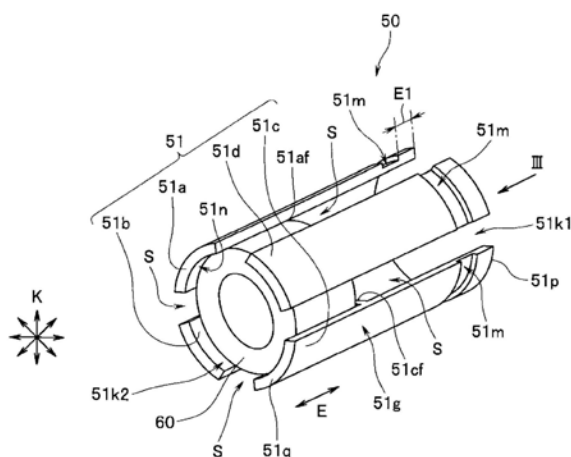
权利要求书1页 说明书8页 附图10页

(54)发明名称

球囊拆卸器具

(57)摘要

球囊拆卸器具包括:筒状的保持部(51);槽(51m),其供自超声波振子单元(30)的外周(30g)脱落的球囊带卡定;切断部(S),其用于从一端(51p)直至另一端(51q)切断保持部(51);嵌合部(60),其使保持部(51)的内周面(51n)从另一端(51q)朝向一端(51p)缩径并且该嵌合部(60)由沿径向(K)扩径自如的构件形成;以及抵接部(51af~51df),其从内周面(51n)向径向(K)的内侧突出并且供嵌合部(60)的一端侧的端部抵接。



1. 一种球囊拆卸器具,其特征在于,该球囊拆卸器具包括:

筒状的保持部,其在轴向的一端侧具有第1开口并且在所述轴向的另一端侧具有第2开口,该第1开口具有供超声波内窥镜的插入部的顶端的超声波振子单元插拔自如的内径;

槽,其在所述保持部的外周上形成在从所述一端向所述轴向的所述另一端侧离开了设定距离的位置,该槽供球囊的自设于所述超声波振子单元的外周的球囊卡定槽脱落的端部卡定;

切断部,其设于所述保持部,该切断部用于使所述保持部向径向扩径;以及

抵接部,其设于所述保持部的内周面且设于所述轴向上比所述槽靠近所述第2开口侧的位置,该抵接部对所述槽进行定位,以使得在该抵接部与所述超声波内窥镜的插入部的顶端相抵接时,所述槽位于比所述球囊卡定槽靠近所述超声波内窥镜的插入部的顶端侧的位置。

2. 根据权利要求1所述的球囊拆卸器具,其特征在于,

所述切断部在保持部上沿着轴向从所述一端形成至所述另一端。

3. 根据权利要求1所述的球囊拆卸器具,其特征在于,

该球囊拆卸器具还具有嵌合部,该嵌合部在所述保持部的内部位于所述第2开口侧,使所述保持部的内周面从所述另一端朝向所述一端缩径并且该嵌合部由沿所述保持部的径向扩径自如的构件形成。

4. 根据权利要求3所述的球囊拆卸器具,其特征在于,

所述嵌合部相对于所述保持部独立地形成为筒状,相对于所述保持部的内部嵌合设于所述第2开口侧,并且具有从所述嵌合部的另一端朝向一端缩径的内周面。

5. 根据权利要求4所述的球囊拆卸器具,其特征在于,

在所述抵接部上形成有沿所述轴向贯穿的贯通孔,所述贯通孔与所述嵌合部的所述一端侧的开口相连通。

6. 根据权利要求4所述的球囊拆卸器具,其特征在于,

该球囊拆卸器具还具有扩径部,该扩径部经由所述第2开口从所述嵌合部的所述另一端侧的开口向所述嵌合部内嵌入,具有至少一部分比所述嵌合部的内径大径的外周面和抵接于所述抵接部的抵接面,

所述扩径部在嵌入到所述嵌合部内时,使所述嵌合部向所述径向的外侧扩径,使所述保持部向所述径向的外侧扩径。

7. 根据权利要求6所述的球囊拆卸器具,其特征在于,

所述扩径部的所述外周面形成为倾斜角度与由所述嵌合部形成的倾斜面的倾斜角度不同的锥面。

球囊拆卸器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于自超声波内窥镜的插入部的顶端的超声波振子单元的外周卸下球囊的球囊拆卸器具。

背景技术

[0002] 通过从设于插入部的顶端的超声波振子单元的内部的超声波振子相对于被检部位发送接收超声波来获得被检部位的超声波图像的超声波内窥镜是公知的。

[0003] 另外,为了相对于被检部位高效地发送接收超声波、并且相对于被检部位将超声波振子单元保持为适当的距离而在超声波振子单元的外周安装球囊的结构也是公知的。另外,在球囊内封入有脱气水等超声波传递介质。

[0004] 另外,球囊通过将分别设于球囊的一端和另一端的周状的球囊带卡定于在超声波振子单元的外周分别形成于顶端侧和基端侧的周状的槽内而安装于超声波振子单元的外周的结构是较常见的。

[0005] 在此,在日本第特开平8-182677号公报中公开了一种易于将球囊安装于超声波振子单元的外周的球囊安装装置。

[0006] 具体地说,在日本第特开平8-182677号公报的球囊安装装置中,在超声波振子单元以间隙配合状态嵌入内部的罩的基端侧的外周形成有供球囊的另一端的球囊带卡定的槽。

[0007] 操作者使球囊的一端的球囊带卡定于超声波振子单元的顶端侧的槽内,接着,使球囊的另一端的球囊带卡定于罩外周的槽内。

[0008] 之后,使超声波振子单元嵌入罩内,最后利用手指使球囊另一端的球囊带从罩外周的槽向超声波振子单元的基端侧的槽移动并卡定,从而能够容易地将球囊安装于超声波振子单元的外周。

[0009] 可是,在超声波观察结束之后,在自超声波振子单元的外周卸下球囊时,操作者出于卫生考虑而进行一边用戴着橡胶手套的手指隔着纱布等进行捋动一边卸下球囊的操作是较常见的。

[0010] 可是,在该操作中除了花费时间以外,还存在在拆卸操作中使球囊意外破损的可能性,存在难以进行拆卸操作这样的问题。

[0011] 因此,也考虑使用销组件等锐利的器具卸下球囊的操作,但是在该情况下,存在在操作中被锐利的器具划伤构成超声波振子单元的外表面的由硅橡胶等形成的声透镜的可能性。

[0012] 而且,事先在球囊上形成有切取线,在卸下球囊时,沿着切取线使球囊断裂而卸下球囊的操作也是公知的。可是,利用戴着橡胶手套的手指难以使切取线断裂,而且若在球囊的断裂中使用锐利的器具,则如上所述存在划伤声透镜的可能性。

[0013] 在此,也考虑使用日本第特开平8-182677号公报所公开的球囊安装装置来卸下球囊的方法。

[0014] 具体地说,考虑如下方法:在使超声波振子单元嵌入罩内之后,利用锐利的器具或手指等,使卡定于超声波振子单元的基端侧的槽内的球囊另一端的球囊带向罩外周的槽内移动并卡定,之后,通过抽拔罩而容易地卸下球囊。

[0015] 但是,在日本第特开平8-182677号公报的结构中,为了容易地使卡定于超声波振子单元的基端侧的槽内的球囊另一端的球囊带向罩外周的槽内移动,需要使罩的内径接近超声波振子单元的外径。

[0016] 因此,其结果,在抽拔罩时,存在罩的内周面摩擦声透镜的可能性,仍然存在划伤声透镜的可能性。

[0017] 本发明是鉴于上述情况而做成的,其目的在于提供一种不会划伤声透镜、且能够容易地自超声波振子单元的外周卸下球囊的球囊拆卸器具。

发明内容

[0018] 用于解决问题的方案

[0019] 本发明的一技术方案中的球囊拆卸器具的特征在于,该球囊拆卸器具包括:筒状的保持部,其具有供超声波内窥镜的顶端的超声波振子单元插拔自如的内径,在轴向的一端侧具有第1开口并且在所述轴向的另一端侧具有第2开口;槽,其在所述保持部的外周上形成在从所述一端向所述轴向的所述另一端侧离开了设定距离的位置,该槽供所述球囊的自所述超声波振子单元的外周脱落的端部卡定;切断部,其用于沿着轴向从所述一端直至所述另一端切断所述保持部;嵌合部,其在所述保持部的内部位于所述第2开口侧,使所述保持部的内周面从所述另一端朝向所述一端缩径并且该嵌合部由沿所述保持部的径向扩径自如的构件形成;以及抵接部,其在所述保持部的所述内周面上设置于在所述轴向上比所述嵌合部靠所述一端侧的位置,该抵接部从所述内周面向所述径向的内侧突出并且供所述嵌合部的所述一端侧的端部抵接。

附图说明

[0020] 图1是表示本实施方式的球囊拆卸器具的立体图。

[0021] 图2是表示图1的嵌合部的立体图。

[0022] 图3是从图1中的III方向观察图1的球囊拆卸器具的后视图。

[0023] 图4是表示形成于图1的保持部的切断部为两个的变形例的球囊拆卸器具的后视图。

[0024] 图5是局部表示超声波内窥镜的插入部的顶端侧的图。

[0025] 图6是局部表示在图5的超声波振子单元的外周安装有球囊的状态的图。

[0026] 图7是将在图1的球囊拆卸器具的保持部内嵌入有图6的超声波振子单元的状态与扩径部一并表示的局部剖视图。

[0027] 图8是表示卡定于图7的超声波振子单元的基端侧的槽内的一端侧的球囊带向保持部的槽内移动并卡定的状态的局部剖视图。

[0028] 图9是表示在图8的嵌合部内嵌入有扩径部的状态的局部剖视图。

[0029] 图10是表示图9的保持部比图9向轴向的前方移动后的状态的局部剖视图。

[0030] 图11是表示图10的保持部比图10进一步向轴向的前方移动、且自超声波振子单元

的外周卸下了球囊后的状态的局部剖视图。

[0031] 图12是在使超声波振子单元嵌入到保持部内的状态下表示利用顶端侧部位由弹性构件形成的保持部构成了图1的球囊拆卸器具的变形例的局部剖视图。

[0032] 图13是表示使图12的保持部的顶端侧部位缩径、使保持部的基端侧扩径后的状态的局部剖视图。

[0033] 图14是表示包括具有图5的超声波振子单元的超声波内窥镜的超声波内窥镜装置的图。

具体实施方式

[0034] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。另外,附图是示意性的,应该注意各个构件的厚度与宽度之间的关系、各个构件的厚度的比例等与实际不同,当然在附图的彼此之间也包含彼此的尺寸关系、比例不同的部分。

[0035] 图1是表示本实施方式的球囊拆卸器具的立体图,图2是表示图1的嵌合部的立体图,图3是从图1中的III方向观察图1的球囊拆卸器具的后视图,图4是表示形成于图1的保持部的切断部为两个的变形例的球囊拆卸器具的后视图。

[0036] 另外,图5是局部表示超声波内窥镜的插入部的顶端侧的图,图6是局部表示在图5的超声波振子单元的外周安装有球囊的状态的图,图7是将在图1的球囊拆卸器具的保持部内嵌入有图6的超声波振子单元的状态与扩径部一并表示的局部剖视图。

[0037] 而且,图8是表示卡定于图7的超声波振子单元的基端侧的槽内的一端侧的球囊带向保持部的槽内移动并卡定的状态的局部剖视图,图9是表示在图8的嵌合部内嵌入有扩径部的状态的局部剖视图。

[0038] 另外,图10是表示图9的保持部比图9向轴向的前方移动后的状态的局部剖视图,图11是表示图10的保持部比图10进一步向轴向的前方移动、且自超声波振子单元的外周卸下了球囊后的状态的局部剖视图。

[0039] 如图1所示,球囊拆卸器具50具有保持部51。另外,球囊拆卸器具既可以是一次性的器具,也可以是能够再利用的器具。

[0040] 如图7所示,保持部51具有供超声波内窥镜1的插入部2(均参照图14)的顶端的超声波振子单元30以间隙配合状态相对于内部插拔自如的内径K1并形成筒状。

[0041] 另外,如图1所示,保持部51在轴向E的一端51p具有第1开口51k1,并且在轴向E的另一端51q具有第2开口51k2。

[0042] 另外,作为内径K1,列举稍微大于超声波振子单元30的外径的直径。另外,保持部51由树脂等形成。

[0043] 另外,如图1、图3所示,在保持部51上,沿着保持部51的周向C隔开设定间隔地形成有用于沿着轴向E从一端51p直至另一端51q切断保持部51的4个切断部S。

[0044] 即,如图1、图3所示,保持部51包括利用4个切断部S切断的、大致部分圆弧状且沿着轴向E呈细长的板状的4个具有相同形状的构件51a、51b、51c、51d。

[0045] 另外,切断部S的个数并不限定于4个,既可以是1个~3个,也可以是5个以上。

[0046] 另外,在如图4所示切断部的个数为两个的情况下,保持部51包括利用两个切断部S切断的、大致半圆状且沿着轴向E呈细长的板状的两个具有相同形状的构件51e、51f。

[0047] 另外,如图1、图7~图11所示,在保持部51的外周51g,在从一端51p向另一端51q侧沿轴向E离开了设定距离E1的位置形成有供球囊带91(均参照图6)卡定的槽51m,该球囊带91设于球囊90的作为自超声波振子单元30的外周30g脱落的端部的一端。

[0048] 即,槽51m分别形成于构件51a~构件51d的外周。另外,在图4所示的结构中,槽51m在构件51e、51f的外周形成于各自的一端51p离开了设定距离E1的位置。

[0049] 在此,如图6所示,球囊90安装于设置在插入部2(参照图14)的顶端部21的顶端侧的超声波振子单元30的外周30g。

[0050] 另外,作为超声波振子单元30,作为一例,列举在未图示的壳体内具有能够向360°方向进行超声波的发送接收的超声波振子35(参照图14)、并且声透镜38自壳体呈周状暴露于外表面的电子放射型的超声波振子单元。另外,超声波振子单元30并不限定于电子放射型。

[0051] 另外,如图5、图6所示,在顶端部21,通过将设于球囊90的一端的球囊带91卡定于设置在超声波振子单元30的基端侧的槽30ma内、将设于球囊90的另一端的球囊带92卡定于设置在超声波振子单元30的顶端侧的槽30mb内,从而使球囊90以覆盖声透镜38的方式安装于超声波振子单元30的外周30g。

[0052] 另外,如图1所示,在保持部51的内部,在第2开口51k2侧,使保持部51的内周面51n从另一端51q朝向一端51p缩径的嵌合部60位于该嵌合部60的外周面抵接于各个构件51a~构件51d的内周面51n的位置。

[0053] 嵌合部60如图2所示形成为筒状,与保持部51相独立且由沿保持部51的径向K扩径自如的构件形成。另外,作为一例,作为构成嵌合部60的构件,列举弹性构件、日本纸、毛毡等纤维状的构件等。

[0054] 而且,如图1所示,嵌合部60向第2开口51k2侧嵌合而设于保持部51的内部。另外,如图2所示,嵌合部60具有形成为从嵌合部60的另一端60q朝向一端60p缩径的倾斜面的内周面60n,并且在一端60p形成有比另一端60q的开口60k2小径的开口60k1。

[0055] 另外,如图1、图2所示,在保持部51的内周面51n、即各个构件51a~构件51d的各个内周面51n上,在轴向E上的比嵌合部60的一端60p靠一端51p侧的位置分别形成有自内周面51n向径向K的内侧突出并且供嵌合部60的一端60p侧的端部抵接的抵接部51af、51bf、51cf、51df。

[0056] 另外,如图4所示,在保持部51包括构件51e、51f的情况下,在各个构件51e、51f的各个内周面51n上,在轴向E上的比嵌合部60的一端60p靠一端51p侧的位置形成有自内周面51n向径向K的内侧突出并且供嵌合部60的一端60p侧的端部抵接的抵接部51ef、51ff。

[0057] 另外,如图3、图4所示,在抵接部51af~51df或抵接部51ef、51ff上,在径向K的大致中央形成有沿轴向E贯穿的贯通孔T,贯通孔T与开口60k1相连通。即,借助贯通孔T和开口60k1,嵌合部60的内部与保持部51的比抵接部51af~51df靠基端侧的内部相连通。

[0058] 而且,如图7~图11所示,在嵌合部60内,扩径部80的嵌入部81经由第2开口51k2、开口60k2嵌入自如。

[0059] 扩径部80在嵌入部81具有至少一部分比嵌合部60的内径大径的外周面81k和抵接于抵接部51af~51df或抵接部51ef、51ff的抵接面81t。

[0060] 扩径部80的外周面81k形成为具有倾斜角度 θ_2 、并且如图7所示倾斜角度与嵌合部

60的内周面60n的倾斜角度 θ_1 不同的锥面。

[0061] 如图9所示,扩径部80具有在向嵌合部60内嵌入时使嵌合部60向径向K的外侧扩径、使保持部51向径向K的外侧扩径的功能,为了防止脱落,利用绳85等将扩径部80固定于保持部51的外周51g的顶端。另外,扩径部80也能够由操作者的手指等来代替。

[0062] 接着,说明使用上述球囊拆卸器具50卸下如图6所示安装于超声波振子单元30的外周30g的球囊90的方法。

[0063] 首先,如图7所示,操作者使超声波振子单元30经由第1开口51k1向保持部51的内部嵌入直至顶端抵接于各个抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff。

[0064] 之后,如图8所示,操作者利用销组件、手指等使卡定于槽30ma内的球囊90的球囊带91如单点划线所示向保持部51的外周51g的槽51m内移动并卡定。

[0065] 此时,由于内径K1形成得稍微大于超声波振子单元30的外径,因此易于进行球囊带91从槽30ma向槽51m的移动操作。

[0066] 另外,此时,上述声透镜38的外周被保持部51覆盖,因此不会伴随着球囊带91的移动操作而划伤声透镜38。

[0067] 接着,如图9所示,操作者使扩径部80的嵌入部81经由第2开口51k2、开口60k2向嵌合部60内嵌入直至抵接面81t抵接于各个抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff。

[0068] 此时,在刚使嵌入部81嵌入到嵌合部60内之后,由于内周面60n与外周面81k之间的倾斜角度的不同以及嵌入部81的外径形成得比嵌合部60的内径大,因此嵌合部60向径向K的外侧扩径,因此保持部51的顶端侧也向径向K的外侧扩径,但是保持部51的基端侧向径向K的内侧缩径。

[0069] 但是,若进行嵌入直至抵接面81t抵接于各个抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff,则由于内周面60n与外周面81k之间的倾斜角度的不同以及嵌入部81的外径形成得比嵌合部60的内径大,因此在第1开口51k1也作用有向径向K的外侧扩径的力,因此保持部51的基端侧也沿径向K扩径。

[0070] 此时,内周面51n与各个抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff所成的角度 θ_3 为 $80^\circ \sim 100^\circ$,优选为 $85^\circ \sim 95^\circ$,进一步优选为 90° 。

[0071] 另外,由于抵接面81t抵接于各个抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff,因此不会伴随着嵌入部81的嵌入而使抵接面81t抵接于超声波振子单元30,不会使超声波振子单元30破损。

[0072] 其结果,在保持部51的内周面51n与超声波振子单元30的外周30g之间产生了比使嵌入部81向嵌合部60内嵌入之前大的间隙K2。

[0073] 之后,如图10所示,操作者在使嵌入部81嵌入到嵌合部60内的状态下将球囊拆卸器具50向前方抽拔。

[0074] 其结果,通过将球囊带91卡定于槽51m内,从而伴随着球囊拆卸器具50向前方的移动,自超声波振子单元30的外周30g开始剥离球囊90。此时,由于较大的间隙K2,内周面51n不会接触到声透镜38。

[0075] 最后,如图11所示,操作者若比图10进一步向前方抽拔球囊拆卸器具50,则球囊90自超声波振子单元30的外周30g剥离,卡定于槽30mb内的球囊带92也自槽30mb脱落。由此,自超声波振子单元30的外周30g卸下球囊90。

[0076] 这样,在本实施方式中,示出了球囊拆卸器具50包括保持部51、嵌合于保持部51的顶端侧的内部的嵌合部60、供嵌合部60的一端60p抵接的抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff以及形成于保持部51的外周的、供自槽30ma移动了的球囊带91卡定的槽51m。

[0077] 另外示出了,在嵌合部60内,若进行嵌入直至扩径部80的嵌入部81的抵接面81t抵接于各个抵接部51af~抵接部51df或抵接部51ef、51ff,则嵌合部60向径向K的外侧扩径,从而保持部51向径向K的外侧扩径,在保持部51的内周面51n与超声波振子单元30的外周30g之间产生较大的间隙K2。

[0078] 而且示出了,若在保持部51向径向K的外侧扩径、且球囊带91卡定于槽51m内的状态下向前方抽拔球囊拆卸器具50,则自超声波振子单元30的外周30g卸下球囊90。

[0079] 据此,在利用嵌入部81向嵌合部60内的嵌入使保持部51向径向K的外侧扩径之后,向前方抽拔球囊拆卸器具50并卸下球囊90,因此当球囊拆卸器具50向前方移动时,内周面51n不会接触到声透镜38,此外还能够利用间隙K2操作性良好地进行球囊拆卸器具50的抽拔操作。

[0080] 因此,不会像以往那样在使用了器具的拆卸操作中划伤声透镜38。

[0081] 而且,如图7所示,在使超声波振子单元30嵌入到保持部51内的状态下,内周面51n的内径K1形成稍微大于超声波振子单元30的外周30g的直径,因此易于进行球囊带91从槽30ma向槽51m的移动操作,此外在该移动操作时,还由于声透镜38的外周被保持部51覆盖,因此不会划伤声透镜38。

[0082] 根据以上,能够提供一种不会划伤声透镜38、且能够容易地自超声波振子单元30的外周30g卸下球囊90的球囊拆卸器具50。

[0083] 另外,以下,使用图12、图13表示变形例。图12是在使超声波振子单元嵌入到保持部内的状态下表示利用顶端侧部位由弹性构件形成的保持部构成了图1的球囊拆卸器具的变形例的局部剖视图,图13是表示使图12的保持部的顶端侧部位缩径、使保持部的基端侧扩径后的状态的局部剖视图。

[0084] 如图12所示,在本实施方式中,球囊拆卸器具50也可以仅包括筒状的保持部251。

[0085] 保持部251的顶端侧部位251v由能够弹性变形的弹性构件形成,其他部位251w由树脂等形成。

[0086] 另外,在部位251w的外周,具有与上述槽51m相同的功能的槽251m形成在从保持部251的一端如上所述沿轴向E离开了设定距离E1的位置。因此,在槽251m内卡定自槽30ma脱落的球囊带91。

[0087] 另外,虽未图示,但是在保持部251的部位251w的外周的一部分上,沿着轴向E形成有未图示的狭缝。

[0088] 在使用这样的保持部251自超声波振子单元30的外周30g卸下球囊90时,首先,如图12所示,在使超声波振子单元30嵌入到保持部251内之后,使卡定于槽30ma内的球囊带91向槽251m内移动并卡定。

[0089] 此时,声透镜38的外周被保持部251覆盖,因此不会伴随着球囊带91的移动操作而划伤声透镜38。

[0090] 接着,如图13所示,操作者利用手指等使由弹性构件形成的顶端侧部位251v向径向K的内侧缩径。

[0091] 其结果,部位251w的基端侧利用狭缝较大地向径向K的外侧扩径。即,保持部251成为日语ハ字状。之后,保持部251的内周面251n自超声波振子单元30的外周30g较大地离开。

[0092] 最后,操作者在该状态下向前方抽拔保持部251。其结果,与本实施方式同样自超声波振子单元30的外周30g卸下球囊90。

[0093] 根据这种结构,也与上述本实施方式同样,在球囊90的拆卸操作中,除了不会使内周面251n接触而划伤声透镜38以外,还能够容易地进行拆卸操作。

[0094] 另外,在上述本实施方式中,示出了球囊拆卸器具50在自超声波振子单元30的外周30g卸下球囊90时进行使用,但是并不限于此,也可以在将球囊90安装于超声波振子单元30的外周30g时进行使用。

[0095] 具体地说,在使球囊带92卡定于槽30mb内的状态下使球囊带91卡定于槽51m内,之后,通过使嵌入部81嵌入嵌合部60内而使保持部51向径向K的外侧扩径,使超声波振子单元30经由第1开口51k1嵌入保持部51内。

[0096] 之后,如果在从嵌合部60内拔出嵌入部81而使保持部51向径向K的内侧缩径的状态下进行使球囊带91从槽51m向槽30ma移动并卡定的操作,则与以往同样能够容易地将球囊90安装于超声波振子单元30的外周30g。

[0097] 另外,上述超声波振子单元30例如用于超声波内窥镜1。

[0098] 图14是表示包括具有图5的超声波振子单元的超声波内窥镜的超声波内窥镜装置的图。

[0099] 如图14所示,超声波内窥镜装置100利用超声波内窥镜1、光源装置11、视频处理器12、超声波观测装置14、抽吸泵15以及送水容器16构成了主要部分。

[0100] 超声波内窥镜1利用用于向体内插入的细长的插入部2、设于该插入部2的基端的兼作把持部的操作部3、自操作部3延伸出的具有挠性的通用线缆4以及设于该通用线缆4的延伸端的内窥镜连接器5构成了主要部分。

[0101] 在内窥镜连接器5上设有光源连接器6、电连接器7、超声波连接器8、抽吸管头9以及送气送水管头10。

[0102] 在光源连接器6上,供给照明光的光源装置11成为拆装自如的结构。另外,在电连接器7上,借助未图示的信号线缆进行各种信号处理等的视频处理器12成为拆装自如的结构。

[0103] 而且,在电连接有设于自超声波振子单元30内的超声波振子35延伸出的超声波振子线缆40的基端侧的连接器45的超声波连接器8上,借助超声波线缆13,超声波观测装置14成为拆装自如的结构。

[0104] 另外,在抽吸管头9上,借助未图示的抽吸管,抽吸泵15成为拆装自如的结构。而且,在送气送水管头10上,借助未图示的送气送水管,送水容器16成为拆装自如的结构。

[0105] 超声波观测装置14是用于进行超声波内窥镜1的各种动作控制的构件,例如进行超声波振子35的驱动控制、进行通过该超声波振子35的驱动控制而获取的电信号的信号处理并生成影像信号的动作。

[0106] 另外,利用超声波观测装置14生成的影像信号向未图示的显示装置输出。其结果,在接收到该影像信号的显示装置的画面上显示有超声波图像。

[0107] 超声波内窥镜1的插入部2从顶端侧依次连接设有顶端部21、例如以向上下方向和

左右方向弯曲自如的方式构成的弯曲部22以及纵长且具有挠性的挠性管部23而构成。另外,上述超声波振子单元30位于顶端部21的顶端侧,并固定于顶端部21。

[0108] 在操作部3上设有用于进行弯曲部22的弯曲操作的弯曲操作旋钮25、26。另外,在操作部3的插入部2侧的位置设有用于将处理器具经由设于插入部2、操作部3内的未图示的处理器具贯穿管路导入体内的处理器具插入口27。

[0109] 视频处理器12是通过对从设于顶端部21内的未图示的摄像单元输送的电信号进行信号处理而生成标准的影像信号、并将该影像信号输出到未图示的显示装置、且使内窥镜观察图像显示在显示装置的画面上的构件。

[0110] 本申请是以2013年11月26日在日本提出申请的特愿2013-244036号作为要求优先权的基础而提出申请的,上述内容被引用于本申请的说明书、权利要求书以及附图中。

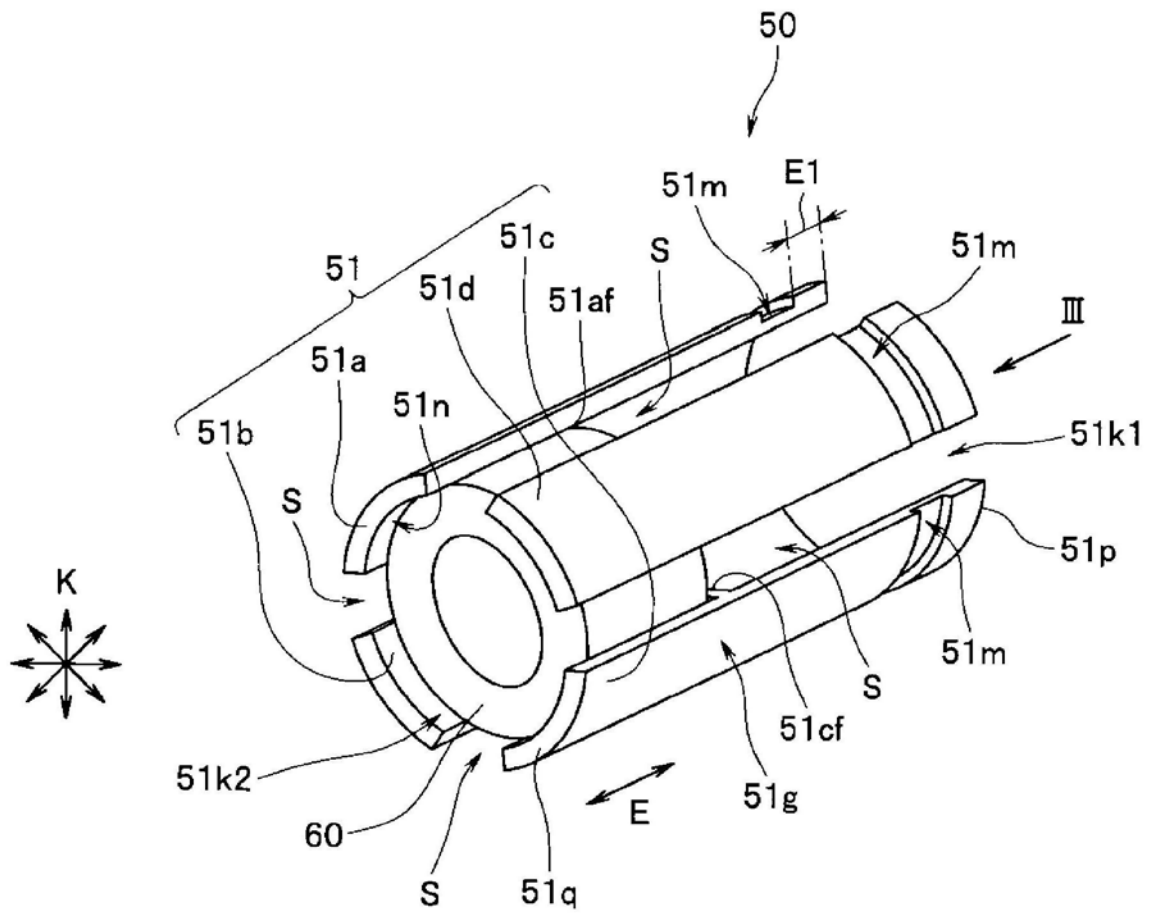


图1

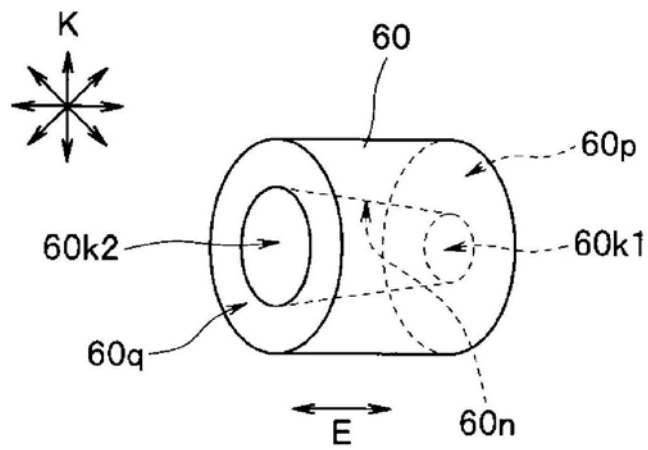


图2

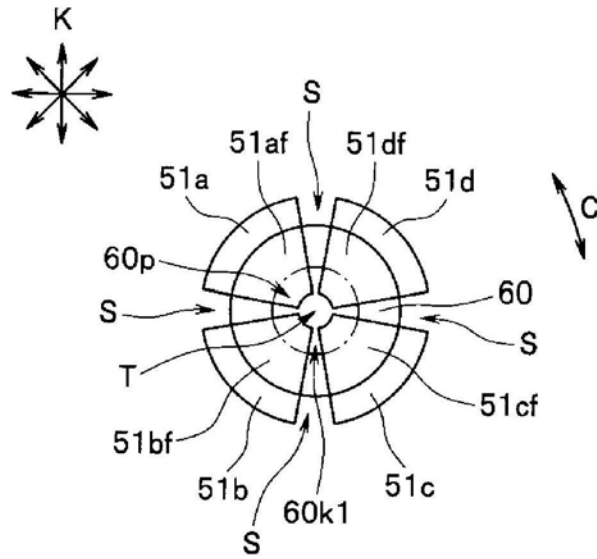


图3

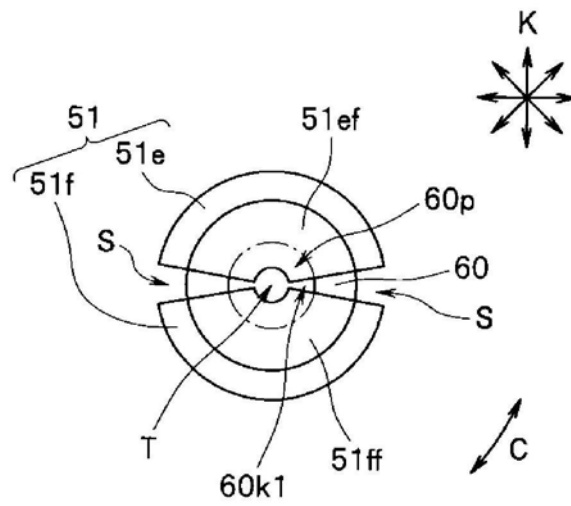


图4

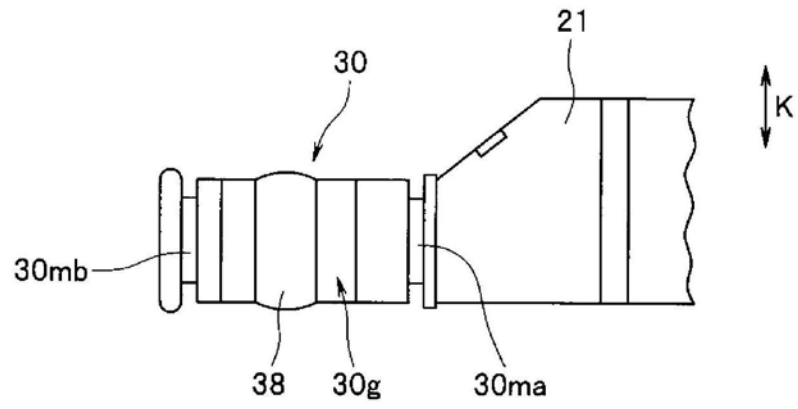


图5

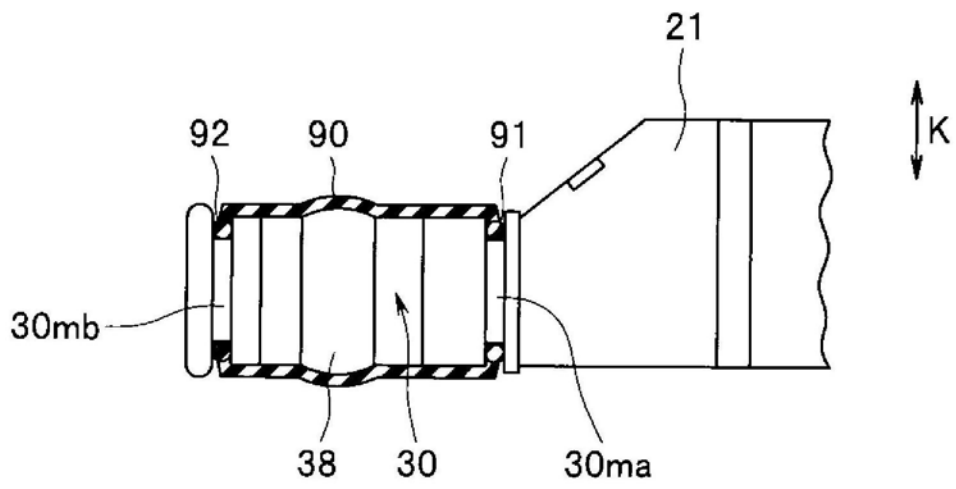


图6

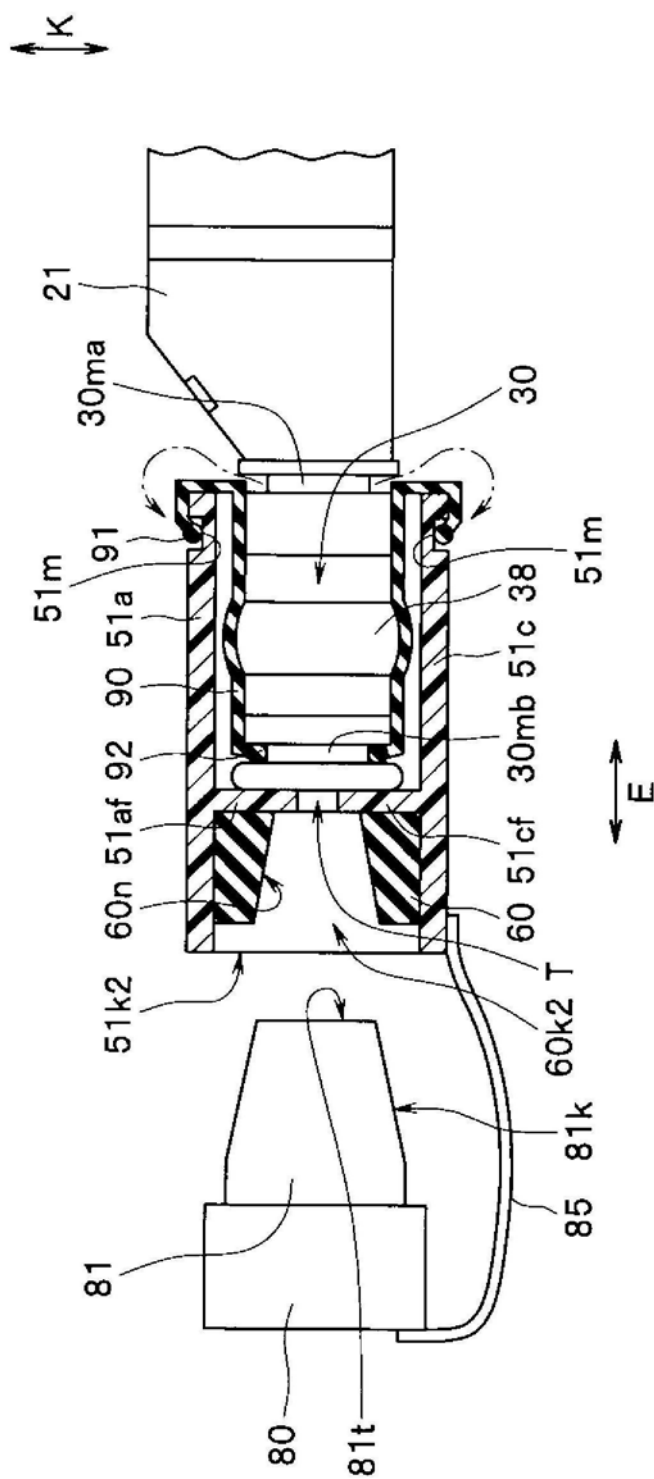


图8

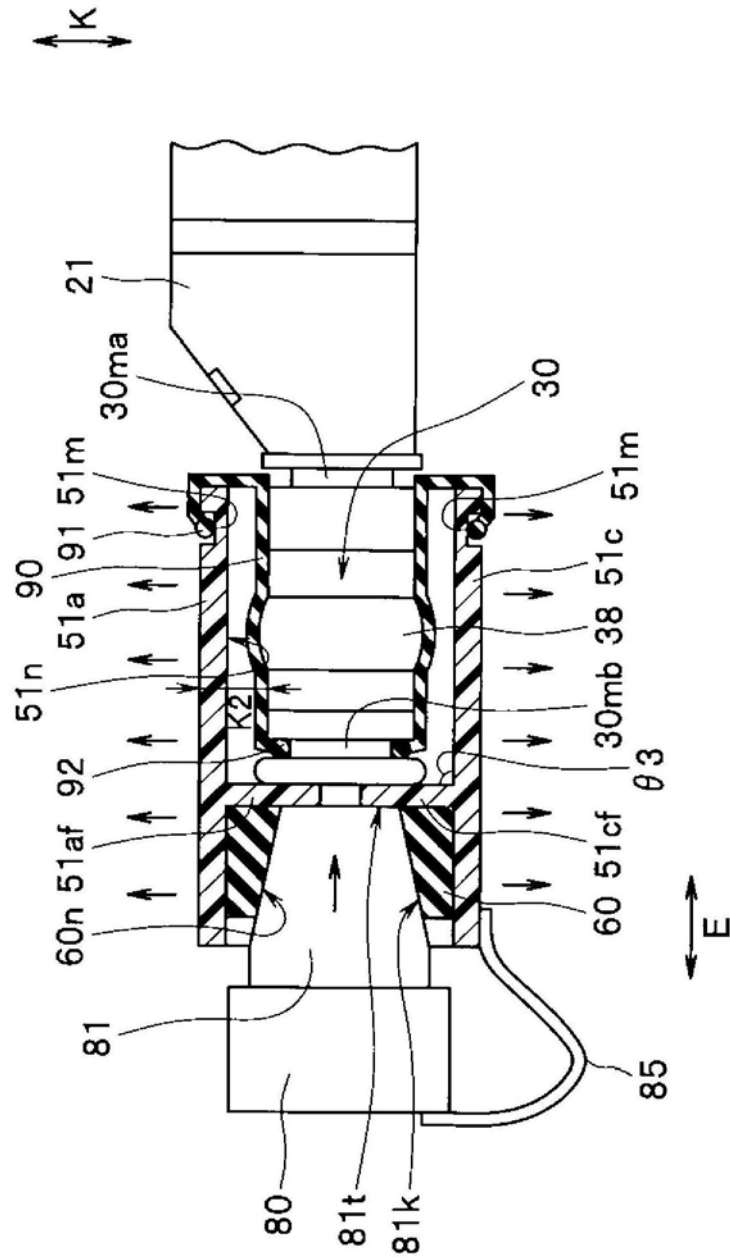


图9

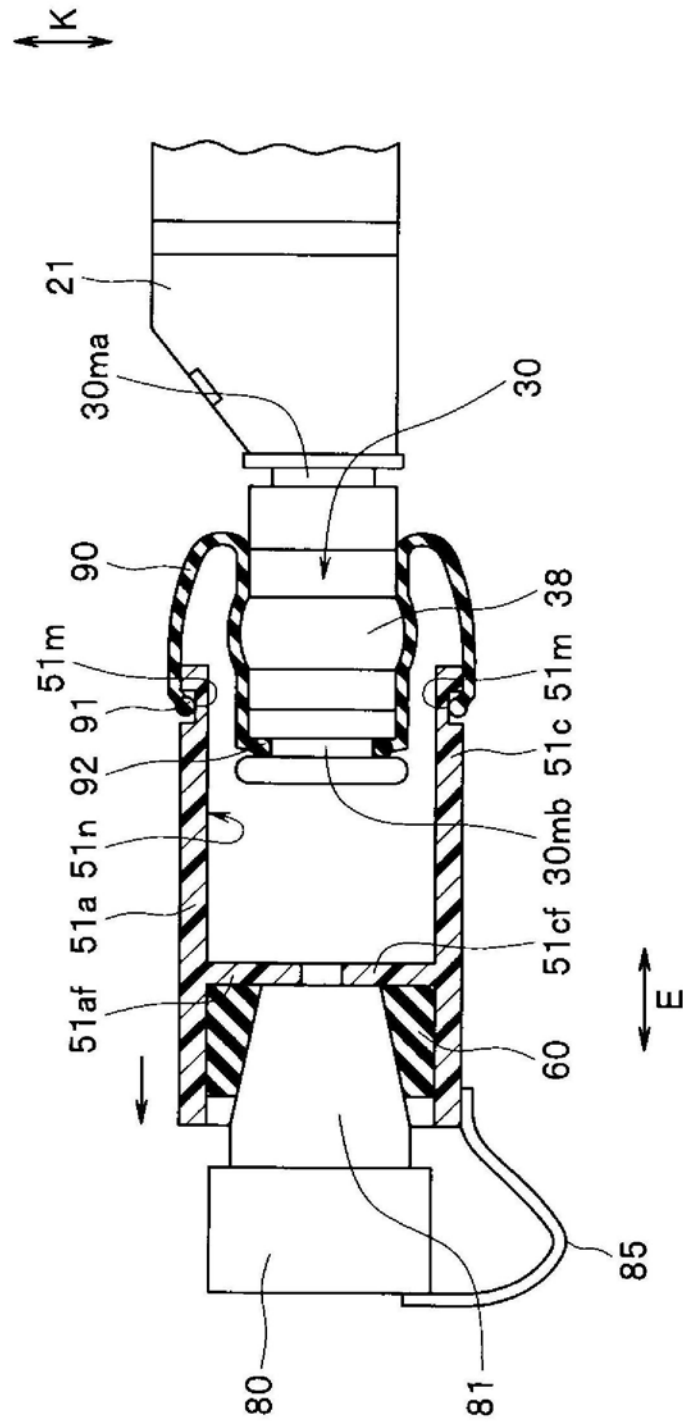


图10

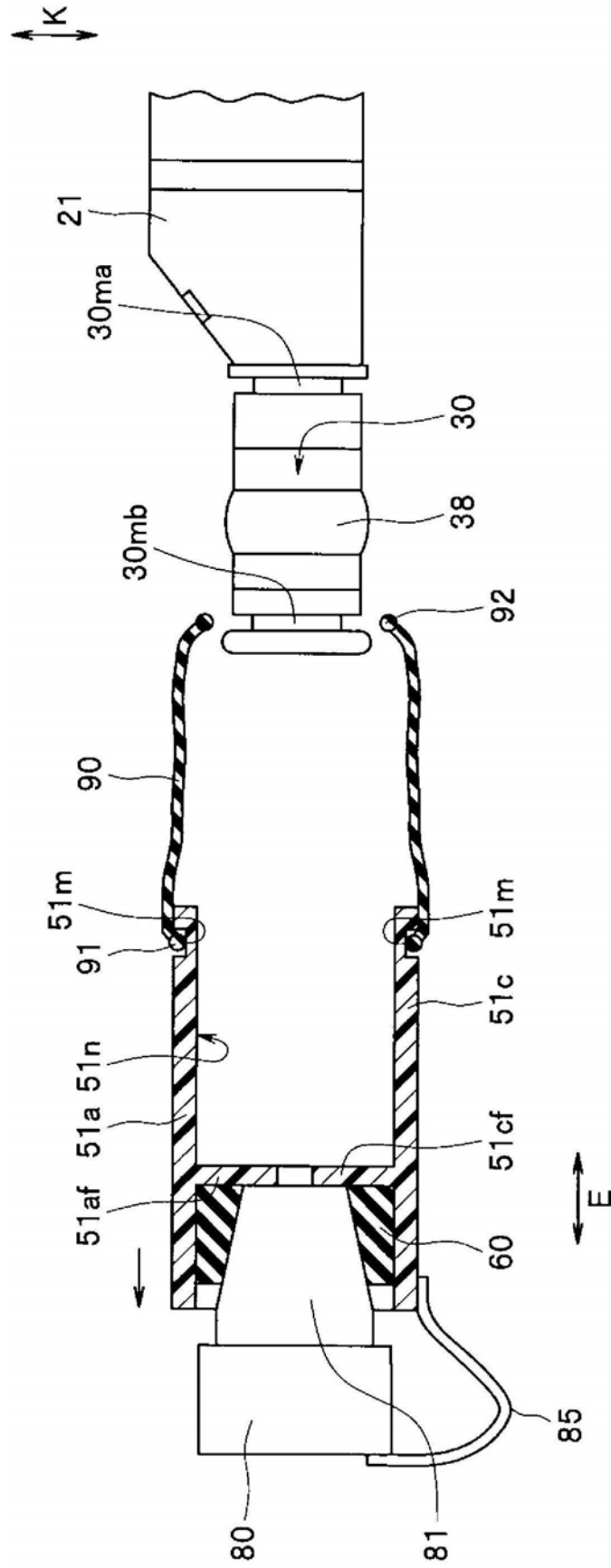


图11

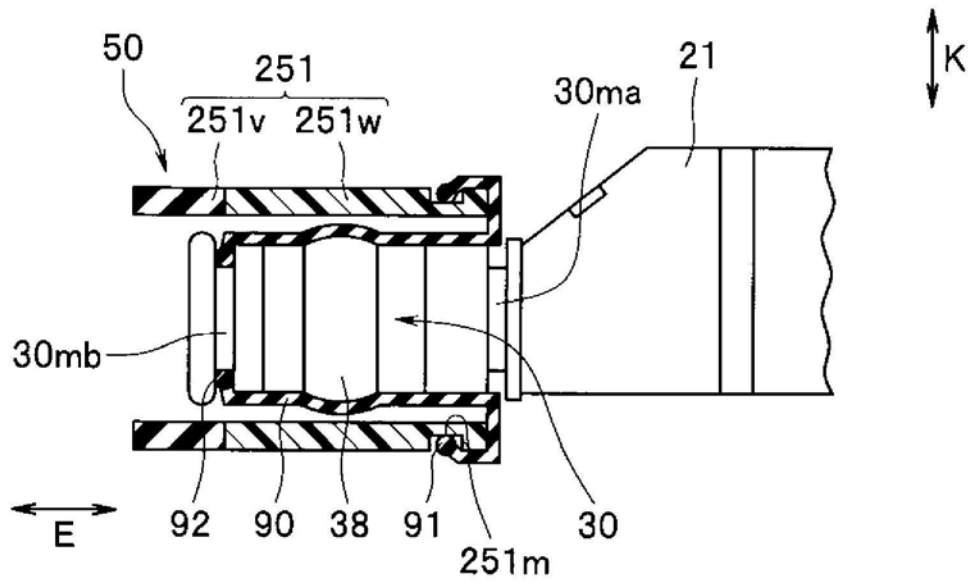


图12

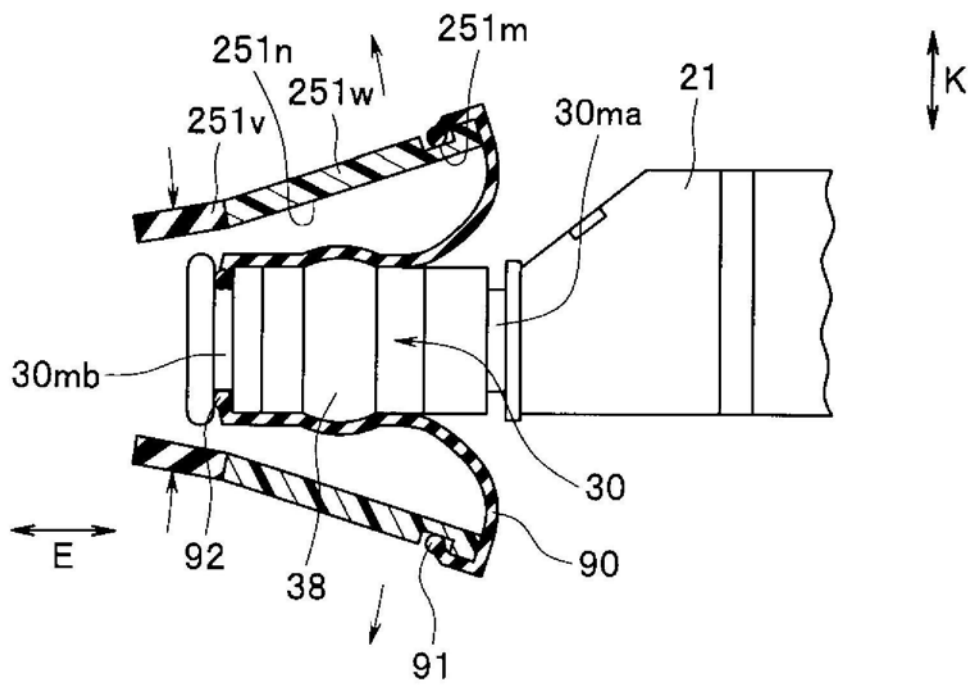


图13

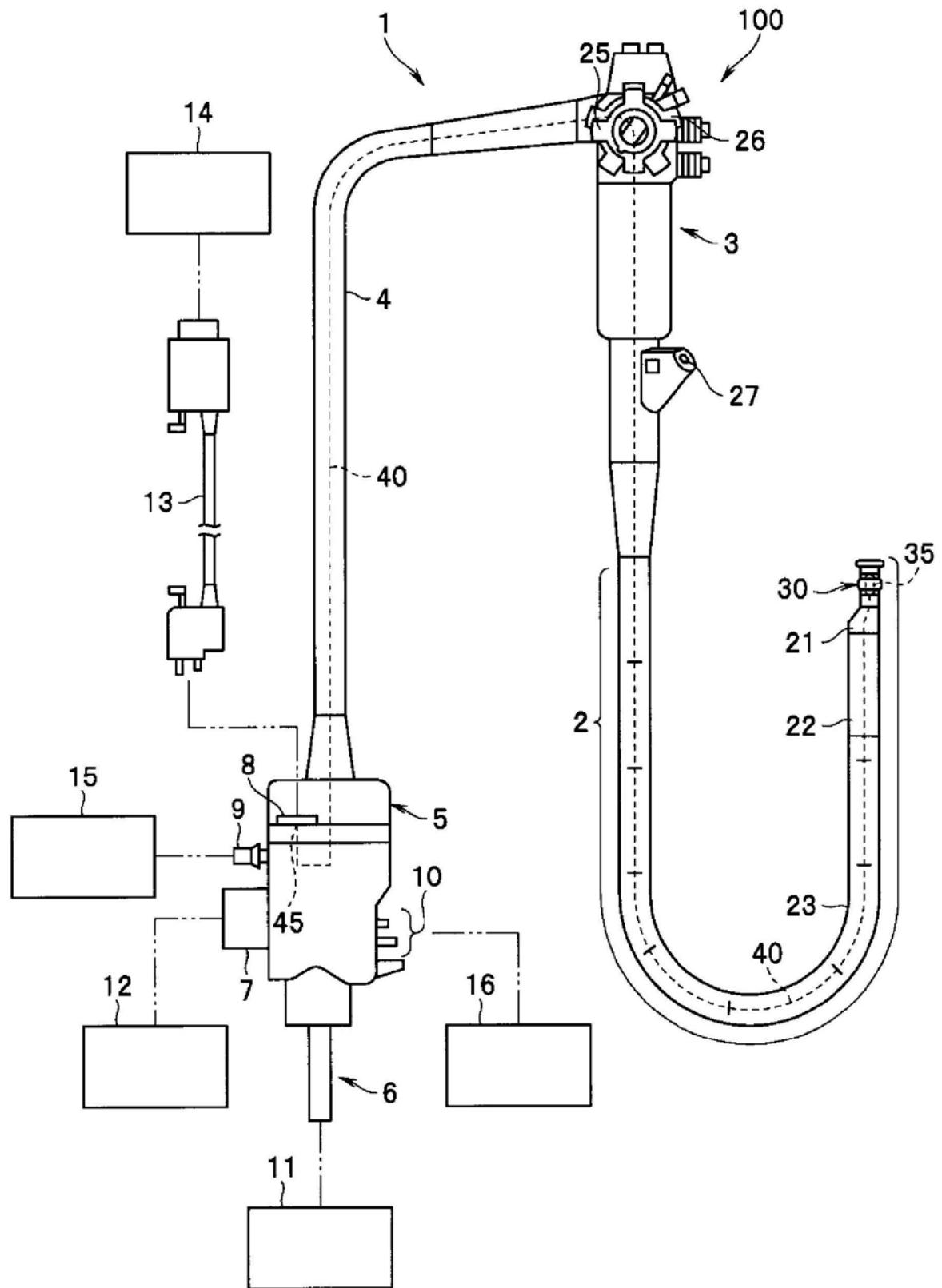


图14

专利名称(译)	球囊拆卸器具		
公开(公告)号	CN105163667B	公开(公告)日	2017-08-29
申请号	CN201480024412.7	申请日	2014-11-11
[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	佐藤直		
发明人	佐藤直		
IPC分类号	A61B8/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B8/0841 A61B8/12 A61B8/42 A61B8/4281 A61B8/4494 A61B1/00131 A61B1/00163 A61B8/00 A61B8/08		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2013244036 2013-11-26 JP		
其他公开文献	CN105163667A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

球囊拆卸器具包括：筒状的保持部(51)；槽(51m)，其供自超声波振子单元(30)的外周(30g)脱落的球囊带卡定；切断部(S)，其用于从一端(51p)直至另一端(51q)切断保持部(51)；嵌合部(60)，其使保持部(51)的内周面(51n)从另一端(51q)朝向一端(51p)缩径并且该嵌合部(60)由沿径向(K)扩径自如的构件形成；以及抵接部(51af~51df)，其从内周面(51n)向径向(K)的内侧突出并且供嵌合部(60)的一端侧的端部抵接。

