



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109475273 A

(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201880002885.5

(22)申请日 2018.01.17

(30)优先权数据

102017100867.5 2017.01.18 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.01.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2018/000023 2018.01.17

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2018/185546 DE 2018.10.11

(71)申请人 HOYA株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 安赫·明·多

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 张英 沈敬亭

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页 附图10页

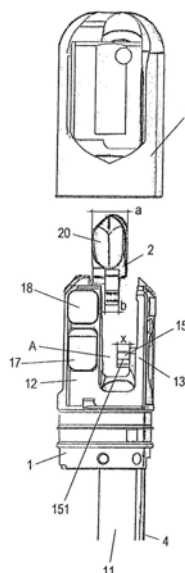
### (54)发明名称

具有内窥镜头部和能在内窥镜头部处安装和拆下的阿尔巴兰杠杆的内窥镜

### (57)摘要

本发明涉及一种内窥镜,其具有:带有用于引导微工具的工作通道(11)的内窥镜头部(1),和能装在内窥镜头部(1)处并且能从该内窥镜头部拆下的阿尔巴兰杠杆(2),阿尔巴兰杠杆具有工具引导面(20),能引导通过工作通道的工具能够在该工具引导面处接触以偏转到内窥镜头部的横向方向上。阿尔巴兰杠杆布置空间(A)由内窥镜头部(1)的沿远端方向延伸的两个侧翼部段(12、13)界定。在侧翼部段(12、13)中的一个侧翼部段(13)中安置有阿尔巴兰杠杆枢转轴(15),轴部段(151)以长度(X)从阿尔巴兰杠杆枢转轴朝向阿尔巴兰杠杆布置空间(A)突出。阿尔巴兰杠杆(2)具有用于插入轴部段(151)的轴插入孔(21),并且在平行于轴插入孔(21)的方向上具有宽度(a),该宽度在平行于轴部段(151)的方向上比阿尔巴兰杠杆布置空间(A)的宽度仅小一个运动间隙的量。该运动间隙是如下的间隙,当阿尔

巴兰杠杆(2)在阿尔巴兰杠杆布置空间(A)中枢转时,该间隙防止阿尔巴兰杠杆在侧翼部段(12、13)处擦蹭。



1. 一种内窥镜,具有:

带有用于引导微工具的工作通道(11)的内窥镜头部(1),和

能装在所述内窥镜头部(1)处并且能从所述内窥镜头部拆下的阿尔巴兰杠杆(2),所述阿尔巴兰杠杆具有工具引导面(20),能引导通过所述工作通道的工具能够在所述工具引导面处接触以偏转到所述内窥镜头部的横向方向上,

其中,阿尔巴兰杠杆布置空间(A)由所述内窥镜头部(1)的沿远端方向延伸的两个侧翼部段(12、13)界定,

其中,在所述侧翼部段(12、13)中的一个侧翼部段(13)中安置有阿尔巴兰杠杆枢转轴(15),轴部段(151)以长度(X)从所述阿尔巴兰杠杆枢转轴朝向所述阿尔巴兰杠杆布置空间(A)突出,并且

其中,所述阿尔巴兰杠杆(2)具有用于插入所述轴部段(151)的轴插入孔(21),并且所述阿尔巴兰杠杆在平行于所述轴插入孔(21)的方向上具有宽度(a),所述宽度在平行于所述轴部段(151)的方向上比所述阿尔巴兰杠杆布置空间(A)的宽度仅小一个运动间隙的量,其中,所述运动间隙是如下的间隙,当所述阿尔巴兰杠杆(2)在所述阿尔巴兰杠杆布置空间(A)中枢转时,该间隙防止所述阿尔巴兰杠杆在所述侧翼部段(12、13)处擦蹭。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其中,

所述阿尔巴兰杠杆(2)具有近端的基部(22),所述轴插入孔(21)形成在近端的所述基部中,并且

所述基部(22)在平行于所述轴插入孔(21)的方向上具有的宽度(b)相应于宽度(a)减去所述长度(X)。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜,其中,

在所述阿尔巴兰杠杆(2)与相应的所述侧翼部段(12、13)之间的所述运动间隙具有大约0.01mm至0.3mm的数量级。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的内窥镜,其中,

在所述阿尔巴兰杠杆(2)与相应的所述侧翼部段(12、13)之间的所述运动间隙具有优选大约0.1mm至0.2mm的数量级。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的内窥镜,具有

罩盖(3),所述罩盖能放置在所述内窥镜头部(1)的远端部段上的外周面处,其中,所述罩盖(3)的近端在已安装的状态下靠近所述阿尔巴兰杠杆布置空间(A)。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜,其中,

所述罩盖(3)具有在所述工具引导面(20)的侧面处的横向工具开口,并且所述罩盖在远端侧被封闭。

## 具有内窥镜头部和能在内窥镜头部处安装和拆下的阿尔巴兰 杠杆的内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜,其具有:带有用于引导微工具的工作通道的内窥镜头部,和能装在内窥镜头部处并且能从该内窥镜头部拆下的阿尔巴兰杠杆,该阿尔巴兰杠杆具有工具引导面,能引导通过工作通道的工具能够在该工具引导面处接触以偏转到内窥镜头部的横向方向上。

### 背景技术

[0002] 这种阿尔巴兰杠杆(Albarranhebel)在内窥镜中能够用于检查,例如检查食道或十二指肠、胆管、胆囊、胰管、胰腺等。

[0003] 这种内窥镜具有光学器件(照明装置和照相机)。内窥镜在工作通道的出口处还具有阿尔巴兰杠杆,阿尔巴兰杠杆通过枢转来实现工具的有针对性的偏转,工具被推动经过工作通道。

[0004] 在应用内窥镜之后,该内窥镜经受处理。该处理必须可靠地排除所有原基或微生物、如细菌、病毒、真菌、蠕虫、还有孢子的传播。在处理时,首先手动清洁内窥镜,以便无残留地去除有机材料或化学残留。在清洁后,进行机器消毒或灭菌。因此,应该避免的是:在内窥镜的一次使用中该内窥镜所接触的原基或微生物等在下次使用时转移到患者身上。

[0005] 例如,DE 196 27 016C1公开了一种具有阿尔巴兰杠杆的内窥镜。更确切地说,内窥镜具有能从内窥镜脱开的承载件,在承载件中阿尔巴兰杠杆可枢转地设置在支撑在承载件中的轴处。阿尔巴兰杠杆的枢转经由拉绳完成,拉绳锚固在阿尔巴兰杠杆处并且在内窥镜中引导。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种内窥镜,其中还更好地避免:与内窥镜接触的原基在下次使用时转移到患者身上。

[0007] 该目的通过具有权利要求1的特征的内窥镜实现。有利的改进方案是从属权利要求的内容。

[0008] 根据本发明的内窥镜具有:带有用于引导微工具的工作通道的内窥镜头部,和能装在内窥镜头部处并且能从该内窥镜头部拆下的阿尔巴兰杠杆,该阿尔巴兰杠杆具有工具引导面,能引导通过工作通道的工具能够在该工具引导面处接触以偏转到内窥镜头部的横向方向上。阿尔巴兰杠杆布置空间由内窥镜头部的沿远端方向延伸的两个侧翼部段界定。在侧翼部段中的一个侧翼部段中安置有阿尔巴兰杠杆枢转轴,轴部段以长度X从阿尔巴兰杠杆枢转轴朝向阿尔巴兰杠杆布置空间突出。阿尔巴兰杠杆具有用于插入轴部段的轴插入孔,并且阿尔巴兰杠杆在平行于轴插入孔的方向上具有宽度a,该宽度在平行于轴部段的方向上比阿尔巴兰杠杆布置空间的宽度仅小一个运动间隙的量,其中,该运动间隙是如下的间隙,当阿尔巴兰杠杆在阿尔巴兰杠杆布置空间中枢转时,该间隙防止阿尔巴兰杠杆在侧

翼部段处擦蹭。

[0009] 这样的内窥镜提供如下的构造,在该构造中,阿尔巴兰杠杆能够在阿尔巴兰杠杆布置空间中运行安全地枢转,其中,阿尔巴兰杠杆本身能够在内窥镜处容易地安装和拆除。因此,阿尔巴兰杠杆能够设计成单次使用部件。这种阿尔巴兰杠杆在使用后被移除。内窥镜的下一使用以新的(未使用的)阿尔巴兰杠杆实现。病菌甚至完全不能通过具有下凹部和复杂形状的阿尔巴兰杠杆传递。

[0010] 阿尔巴兰杠杆能够具有近端的基部,轴插入孔形成在该近端的基部中。基部能够在平行于轴插入孔的方向上具有宽度b,该宽度相应于宽度a减去长度X。由此实现了阿尔巴兰杠杆容易地安装在阿尔巴兰杠杆布置空间中,但是不需要用于将阿尔巴兰杠杆固定在内窥镜处的固定件。因此,该内窥镜更便宜。因此,突出到阿尔巴兰杠杆布置空间中的轴部段具有简单的形体,该形体不具有下凹部等,以实现固定件的接合或插入。因此,轴部段还为病菌提供较少的附着可能性并且能够更容易且更有效地进行清洁。

[0011] 在阿尔巴兰杠杆与相应的侧翼部段之间的运动间隙能够具有大约0.01mm至0.3mm的数量级。优选地,在阿尔巴兰杠杆与相应的侧翼部段之间的运动间隙能够具有大约0.1mm至0.2mm的数量级。因此,阿尔巴兰杠杆能够安全地插入在侧翼部段之间的阿尔巴兰杠杆布置空间中。

[0012] 罩盖能够放置在内窥镜头部的远端部段上的外周面处,其中,罩盖的近端在已安装的状态下靠近阿尔巴兰杠杆布置空间。罩盖封闭阿尔巴兰杠杆布置空间的还开放的侧并且防止阿尔巴兰杠杆意外滑出。

[0013] 罩盖能够具有在工具引导面的侧面处的横向工具开口,并且罩盖能够在远端侧被封闭。罩盖因此不妨碍工具朝向横向侧平移。

[0014] 本发明的上述方面能够被适当地组合。

## 附图说明

[0015] 图1示出了具有本发明实施例的阿尔巴兰杠杆的内窥镜头部的示意性平面图,其中阿尔巴兰杠杆被拆下。

[0016] 图2示出了图1的内窥镜头部的示意性侧视图。

[0017] 图3示出了具有图1的阿尔巴兰杠杆的内窥镜头部的远端侧的示意图,其中在此布置有阿尔巴兰杠杆。

[0018] 图4示出了在图3的情况下的内窥镜头部的示意性侧视图。

[0019] 图5示出了具有图1的阿尔巴兰杠杆的内窥镜头部的示意性平面图,其中阿尔巴兰杠杆布置在工作位置。

[0020] 图6示出了图5的内窥镜头部的示意性侧视图。

[0021] 图7示出了具有布置的阿尔巴兰杠杆的内窥镜头部的示意性侧视图。

[0022] 图8示出了具有布置的阿尔巴兰杠杆的内窥镜头部的示意性侧视图,其中放置有罩盖。

[0023] 图9示出了具有阿尔巴兰杠杆的内窥镜头部的示意性平面图,其中放置有罩盖。

[0024] 图10示出了图9的内窥镜头部的示意性侧视图。

[0025] 以下参考根据实施例的附图来详细描述本发明。

## 具体实施方式

[0026] 实施例

[0027] 以下参考图1至图10描述本发明的实施例。

[0028] 根据本发明的内窥镜具有内窥镜头部1。

[0029] 首先,参考附图来描述内窥镜头部1。

[0030] 根据本发明的内窥镜头部1构造为圆柱形体,并且内窥镜头部具有分别沿着内窥镜头部1的纵向方向延伸并且彼此平行延伸的工作通道11和未示出的拉绳通道。拉绳通道引导用于操纵阿尔巴兰杠杆2的拉绳4。工作通道11引导用于检查的微工具,例如检查食道或十二指肠、胆管、胆囊、胰管、胰腺等。

[0031] 在远端侧,内窥镜头部1具有光学延伸部12,在该光学延伸部处以已知的方式设置照相机17和照明装置18,其中图1中的该光学延伸部12在平面图中在左侧示出。光学延伸部12形成具有照相机和照明设备的侧翼部段。换言之,光学延伸部12形成具有照相机和照明设备的壳体凸起。该壳体凸起在侧向设置在下面讨论的阿尔巴兰杠杆布置空间A旁,以在摄像机的视场内良好地获得微工具的位置和操作运动。

[0032] 工作通道11终止于内窥镜头部1的与远端间隔开的部段中,并且在那里形成工作通道的远端出口。

[0033] 在工作通道11的远端出口的远端侧布置有阿尔巴兰杠杆2,阿尔巴兰杠杆能相对于内窥镜头部1枢转。因此,工作通道11沿朝向阿尔巴兰杠杆2的远端方向延伸。

[0034] 在远端侧,内窥镜头部1具有在图1中在平面图的右侧示出的阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13。枢转轴15在阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13处被支撑,以使枢转轴朝向在光学延伸部12与阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13之间的内部空间突出。枢转轴15形成力传递部段,该力传递部段对阿尔巴兰杠杆2施加转动力。枢转轴15在一定程度上是阿尔巴兰杠杆2的旋转轴。因此,阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13形成了具有阿尔巴兰杠杆枢转轴的侧翼部段。换言之,阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13利用阿尔巴兰杠杆枢转轴形成壳体凸起。

[0035] 更确切地说,由拉绳4施加用于阿尔巴兰杠杆2的转动力,拉绳的拉绳接头与杠杆元件9的一端耦合连接。杠杆元件9的另一端与枢转轴15的支撑在阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13中的端部一体地连接。枢转轴15的相对置的端部形成从阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13朝向光学延伸部12突出的轴部段151。

[0036] 阿尔巴兰杠杆2安装在枢转轴15的轴部段151处,该轴部段伸入到在光学延伸部12和阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13之间的内部空间中。轴部段151被定位,以使轴部段与工作通道12的远端出口相对置。在光学延伸部12和阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13之间的内部空间形成阿尔巴兰杠杆布置空间A。因此,阿尔巴兰杠杆布置空间A由内窥镜头部1的从两侧在远端方向上延伸的侧翼部段12和13限定。

[0037] 因此,枢转轴15具有设置在阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13的内部中的端部。拉绳4经由杠杆元件9安置在枢转轴15的与轴部段151相对置的端部处。换言之,拉绳4的远端与枢转轴15的与轴部段151相对置的端部作用连接。因此,沿近端方向拉动拉绳4引起枢转轴15旋转。

[0038] 枢转轴15的与轴部段151相对置的端部相对于环境密封。拉绳4布置在拉绳通道中。拉绳通道也相对于环境密封。因此,拉绳4不与内窥镜头部1的环周接触。在阿尔巴兰杠

杆支撑延伸部13中设置有密封空间,在该密封空间中布置有拉绳4的远端、杠杆元件9和枢转轴15的与轴部段151相对置的端部。该密封空间仅通过拉绳通道向近端侧开放。

[0039] 枢转轴15的轴部段151具有直棱柱的形状,该直棱柱在枢转轴15的纵向方向上具有作为基础面的多边形体。例如,能够选择三角形或四边形作为轴部段151的形状。在本实施例中,轴部段151在截面处形成为四边形。枢转轴15的轴部段151在阿尔巴兰杠杆布置空间A中以尺寸X突出。换言之,轴部段151具有长度X,参见图1。

[0040] 在下文中描述阿尔巴兰杠杆2。

[0041] 在图1中,阿尔巴兰杠杆2从上方示出,而在图2中,阿尔巴兰杠杆2从侧面示出。

[0042] 阿尔巴兰杠杆2具有工具引导面20,能引导通过内窥镜头部1的工作通道11的工具能够在该工具引导面处接触以在内窥镜头部1的横向方向上(在图1中朝向观察者)偏转,从而能够将工具例如插入到胆管中。当阿尔巴兰杠杆2装到内窥镜头部1处时,工具引导面20与工作通道11的远端开口相对置。

[0043] 在近端侧,阿尔巴兰杠杆2具有基部22。基部22在阿尔巴兰杠杆2的安装位置上沿近端方向延伸。基部22具有尺寸为b的宽度,参见图1。在阿尔巴兰杠杆2的安装位置,基部22的宽度平行于阿尔巴兰杠杆枢转轴15延伸。

[0044] 在基部22的近端区域中,轴插入孔21形成为通孔。轴插入孔21沿垂直于基部22的延伸方向的方向穿过基部22,基部如图1所示能够被取出。因此,基部22的宽度b对应于轴插入孔21的长度。

[0045] 当阿尔巴兰杠杆2布置在内窥镜头部1处时,轴插入孔21设置在轴部段151上。因此,轴插入孔21具有内部形状,该内部形状相对于轴部段151的形状形成配合形状。

[0046] 轴插入孔21的形状必须能够将枢转轴15的旋转传递到阿尔巴兰杠杆2。在本实施例中,轴插入孔21形成为四边形,如图2所示。

[0047] 在远端侧,即在工具引导面20的区域中,或者换言之,在没有基部22的区域中,阿尔巴兰杠杆2具有两个平行的侧面。这些平行的侧面在阿尔巴兰杠杆2的安装位置沿内窥镜的纵向方向延伸。在该远端区域中,阿尔巴兰杠杆2具有尺寸为a的宽度。换言之,阿尔巴兰杠杆2的远端区域中的平行的侧面以尺寸a间隔开。

[0048] 在本发明中,尺寸a近似对应于尺寸b+尺寸X。

[0049] 此外,选择尺寸a,以使阿尔巴兰杠杆布置空间A中的阿尔巴兰杠杆2能以微小间隙旋转。平行于枢转轴15的延伸部测量的、阿尔巴兰杠杆布置空间A的宽度略宽于尺寸a。因此,在装入阿尔巴兰杠杆2的情况中,在阿尔巴兰杠杆2的远端区域中的相应侧面与阿尔巴兰杠杆布置空间A的相对置的边界面之间获得非常小的间隙,换言之,由光学延伸部12的和阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13的向内(朝向阿尔巴兰杠杆布置空间A)指向的面、也就是相应的侧翼部段获得。在阿尔巴兰杠杆2的安装位置,在阿尔巴兰杠杆2与相应的侧翼部段12、13之间相应的运动间隙的数量级为约0.01mm至0.3mm。优选地,该运动间隙的数量级能够为约0.1mm至0.2mm。当阿尔巴兰杠杆2在阿尔巴兰杠杆布置空间A中枢转时,该运动间隙防止阿尔巴兰杠杆在光学延伸部12的和阿尔巴兰杠杆支撑延伸部13的朝内的面处擦蹭。

[0050] 阿尔巴兰杠杆2的组件由塑料制成。阿尔巴兰杠杆2能够由塑料例如通过3D(三维)打印机或注塑成型机制成。通过3D打印机或注塑成型机生产,阿尔巴兰杠杆能够被精确但低成本地制造。还能够采用其他合适的制造方法,只要其允许精确且低成本生产。

[0051] 根据本发明的内窥镜还具有能够放置在内窥镜头部1上的罩盖3。罩盖3是杯形体，其设计为具有底部的圆柱体。罩盖3在近端侧、即在图1中的向下的侧具有开口。通过该开口，罩盖3被放置在内窥镜头部1的远端部段的外周面上。罩盖3具有接合装置，利用该接合装置，罩盖能够接合在内窥镜头部1的远端部段的外周面处，以确保罩盖3在内窥镜头部1处的稳定固定。例如，接合装置设置成突出部、凸起或钩子等形式，其在罩盖3的近端区域中形成在内周面处并且与内窥镜头部1的外周面处的相应配合元件(凹槽等)接合。

[0052] 在已安装的状态下，罩盖3的近端靠近阿尔巴兰杠杆布置空间A。罩盖3在远端侧被封闭。

[0053] 罩盖3具有在工具引导面20的侧面处的横向工具开口，参见图9。横向工具开口不仅适用于工具引导面20，而且至少还适用于照相机17和照明装置18。因此，通过横向工具开口实现了工具的侧向输出、由照明装置18进行的照明和由照相机17拍摄的图像。

[0054] 罩盖3同样由塑料制成。罩盖3能够由塑料例如通过3D打印机或注塑成型机制成。通过3D打印机或注塑成型机生产，罩盖3能够被精确但低成本地制造。还能够采用其他合适的制造方法，只要其允许精确且低成本生产。

[0055] 本发明的功能

[0056] 根据本发明的内窥镜如下地应用。

[0057] 提供新的内窥镜或清洁和消毒的内窥镜。该内窥镜还没有阿尔巴兰杠杆。

[0058] 阿尔巴兰杠杆2能够作为由内窥镜的使用者触及的、单独的无菌包装的组件提供。使用者打开阿尔巴兰杠杆2的包装并取出阿尔巴兰杠杆2。

[0059] 内窥镜头部1和阿尔巴兰杠杆2的结构设计使得阿尔巴兰杠杆2不处于安装位置，即当基部22指向近端方向时，阿尔巴兰杠杆能够放置在轴部段151上。尽管阿尔巴兰杠杆2能够利用朝向近端方向的基部22插入阿尔巴兰杠杆布置空间A中，但是基部22的近端区域的外周面将抵靠轴部段151的外周面，而轴插入孔21不能够安置在轴部段151上。阿尔巴兰杠杆2的远端部段的宽度与阿尔巴兰杠杆布置空间A的宽度之间的尺寸关系不允许阿尔巴兰杠杆2在阿尔巴兰杠杆布置空间A中显著倾斜。

[0060] 因此，为了安装必须旋转阿尔巴兰杠杆2，以使其大致垂直于内窥镜头部1的延伸方向，其中阿尔巴兰杠杆的近端基部22朝向阿尔巴兰杠杆布置空间A之内。因此，垂直于内窥镜头部1的延伸方向表示大致平行于照相机17和照明装置18指向的方向。在阿尔巴兰杠杆2的该位置，基部22能够以宽度b插入轴部段151与光学延伸部12的指向内部(朝向阿尔巴兰杠杆布置空间A)的面之间，参见图3和图4。具有宽度b的基部22精确地匹配在轴部段151与光学延伸部12的指向内部的面之间。在此操纵拉绳4，以使阿尔巴兰杠杆枢转轴15具有适当的旋转位置。

[0061] 现在，通过使基部22侧向(在图3中向下)地移动，能够安装阿尔巴兰杠杆2，以使轴部段151插入到轴插入孔21中，其中阿尔巴兰杠杆2然后能够枢转到起始位置，参见图5。

[0062] 现在阿尔巴兰杠杆2能够在阿尔巴兰杠杆布置空间A中偏转。由于预先确定的运动间隙，阿尔巴兰杠杆2在阿尔巴兰杠杆布置空间A的侧壁处被引导，但是阿尔巴兰杠杆2在枢转期间不会在阿尔巴兰杠杆布置空间A的侧壁处擦蹭。

[0063] 现在，罩盖3放置在内窥镜头部1的外周面上。在这种情况下，罩盖3形成附加的安全装置，其防止阿尔巴兰杠杆2的意外移除(滑出)。

[0064] 本发明的效果

[0065] 阿尔巴兰杠杆2能够设置为由内窥镜的操作者触及的、单独的无菌包装的组件。

[0066] 阿尔巴兰杠杆2能够容易地在内窥镜头部1处安装和拆除。

[0067] 阿尔巴兰杠杆2与枢转轴15的轴部段151形成形状配合的连接,通过该连接能够将用于枢转阿尔巴兰杠杆2的力从内窥镜头部1可靠地转移到阿尔巴兰杠杆2。

[0068] 本发明提供了一种简单和成本低廉的阿尔巴兰杠杆,其与拉绳4在空间上分开。阿尔巴兰杠杆由于其几何结构提供了许多在应用时能安置病菌等的下凹部,这些病菌即使在强化清洁和消毒期间也可能保留在阿尔巴兰杠杆处。但是,阿尔巴兰杠杆2在一次使用后能被移除。因此,根据本发明的阿尔巴兰杠杆2提供了如下可行性,即避免在使用内窥镜时与内窥镜接触的病菌等在下次使用时传递给下一个患者。

[0069] 在内窥镜头部中,拉绳通道被密封,其中拉绳相对于环境完全密封。拉绳通道和拉绳的密封是防水的。因此避免的是,细菌能够进入拉绳通道或能与拉绳接触。

[0070] 阿尔巴兰杠杆2能够应用于到目前为止的、具有相应的轴部段151的内窥镜。

[0071] 由于预先确定的尺寸a、b、X和阿尔巴兰杠杆布置空间A的宽度,在没有辅助装置和例如螺栓等的固定装置的情况下,阿尔巴兰杠杆2能够固定到内窥镜头部1处,但在使用后还能从内窥镜头部1再次容易地移除。

[0072] 替代方案

[0073] 轴部段151的和轴插入孔21的几何形状不受限制,只要两者之间实现形状配合即可。

[0074] 罩盖3在内窥镜头部1的外周面处的接合不受限制。例如,罩盖3可能拧在内窥镜头部1的外周面上。

[0075] 本发明能够用于十二指肠镜。本发明的原理还能够用于超声内窥镜和任何其他类型的内窥镜。

[0076] 在实施例中,在工作通道的端部处示出了具有阿尔巴兰杠杆的工作通道。本发明还能够用于具有多个工作通道的内窥镜,每个该工作通道在相应的工作通道的端部处具有一个阿尔巴兰杠杆。

[0077] 阐述的替代方案能够组合并且能够用于所有实施例。

[0078] 参考标号列表

[0079] 1 内窥镜头部

[0080] 2 阿尔巴兰杠杆

[0081] 3 罩盖

[0082] 4 拉绳

[0083] 9 杠杆元件

[0084] 11 工作通道

[0085] 12 具有照相机和照明设备的侧翼部段

[0086] 13 具有阿尔巴兰杠杆枢转轴的侧翼部段

[0087] 15 阿尔巴兰杠杆枢转轴

[0088] 17 照相机

[0089] 18 照明装置



- [0090] 20 工具引导面
- [0091] 21 轴插入孔
- [0092] 22 基部
- [0093] 151 轴部段
- [0094] A 阿尔巴兰杠杆布置空间
- [0095] X 轴部段的长度
- [0096] a 阿尔巴兰杠杆的宽度
- [0097] b 基部的宽度。

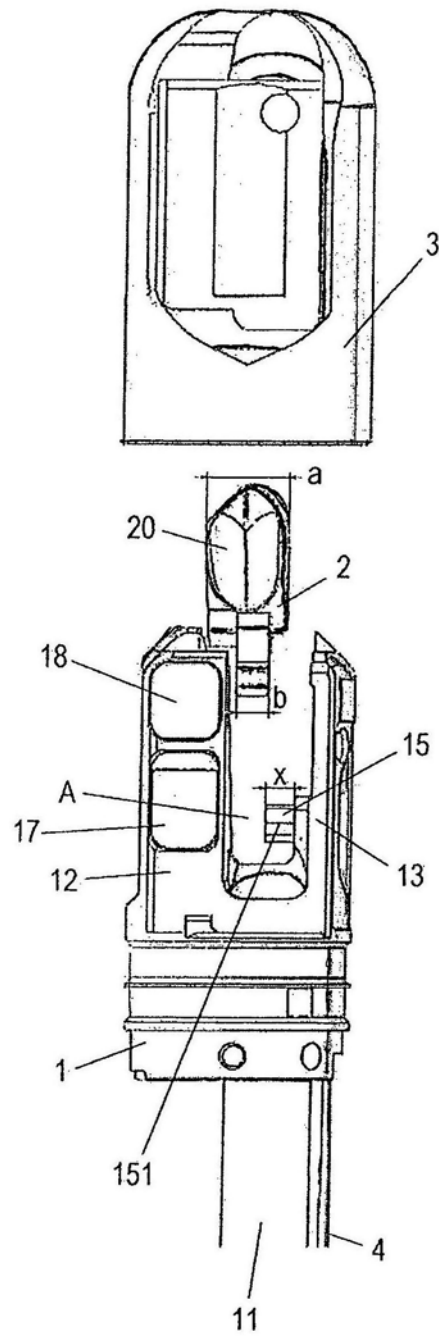


图1

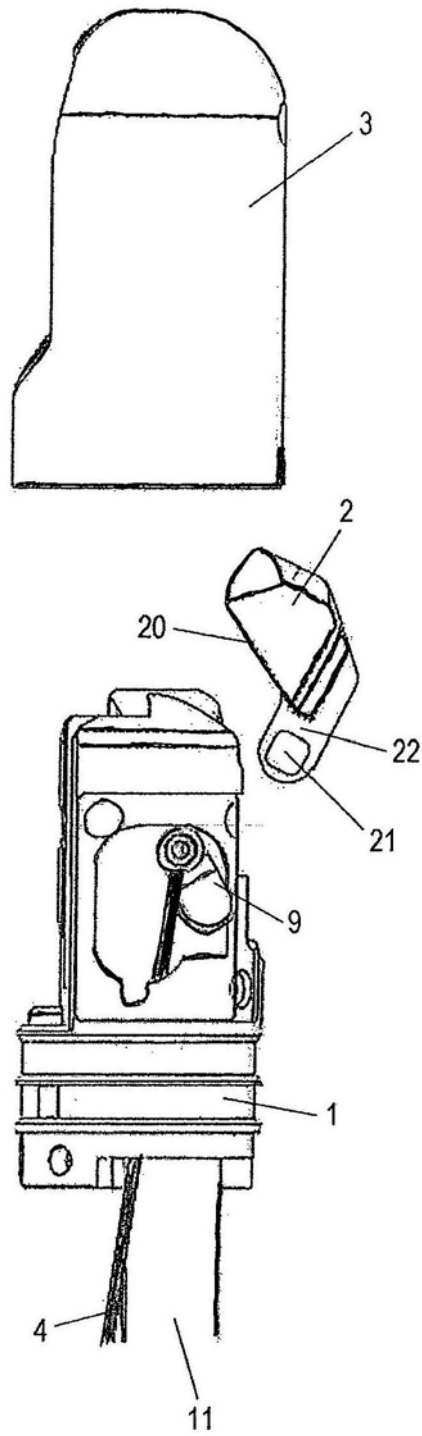


图2

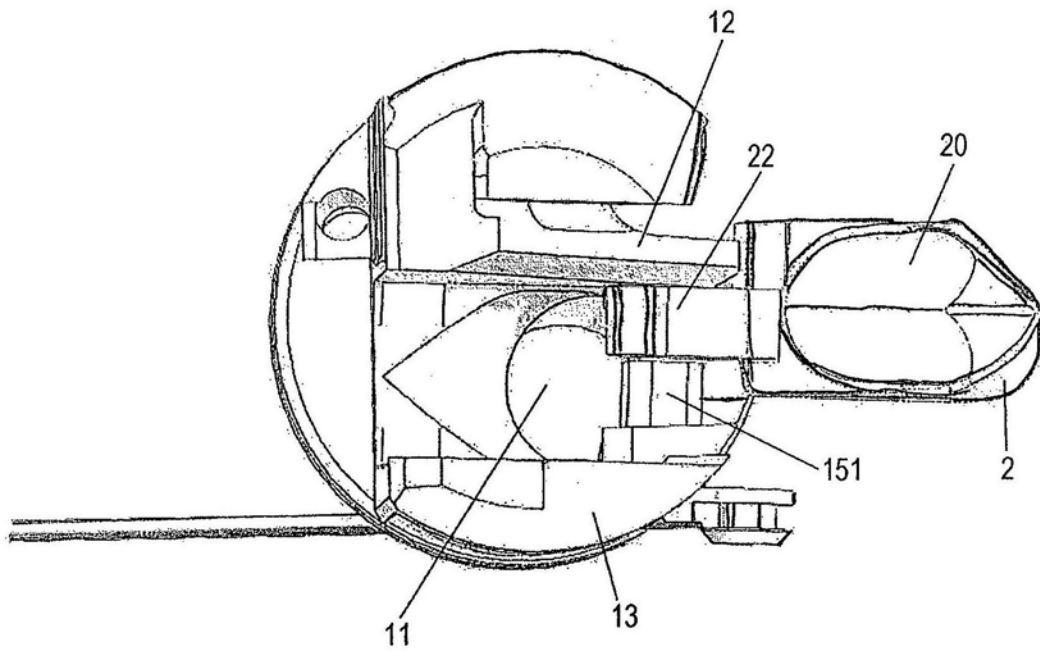


图3

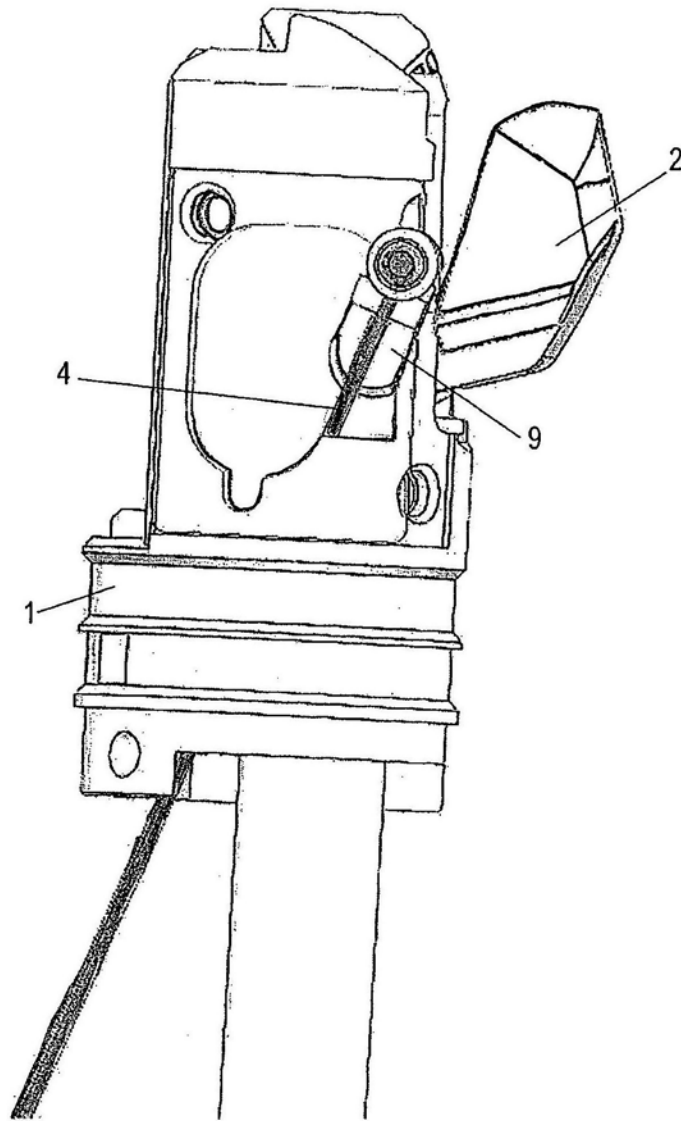


图4

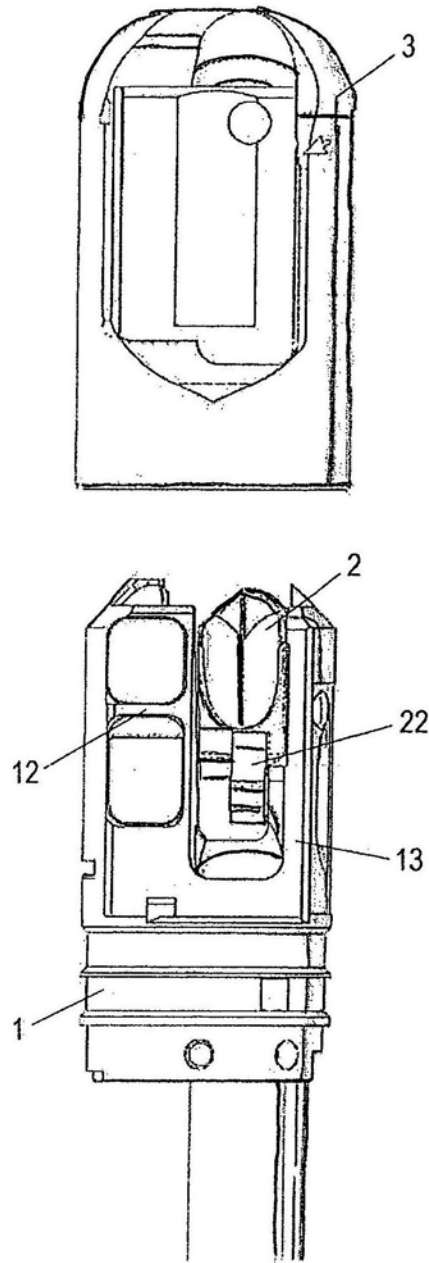


图5

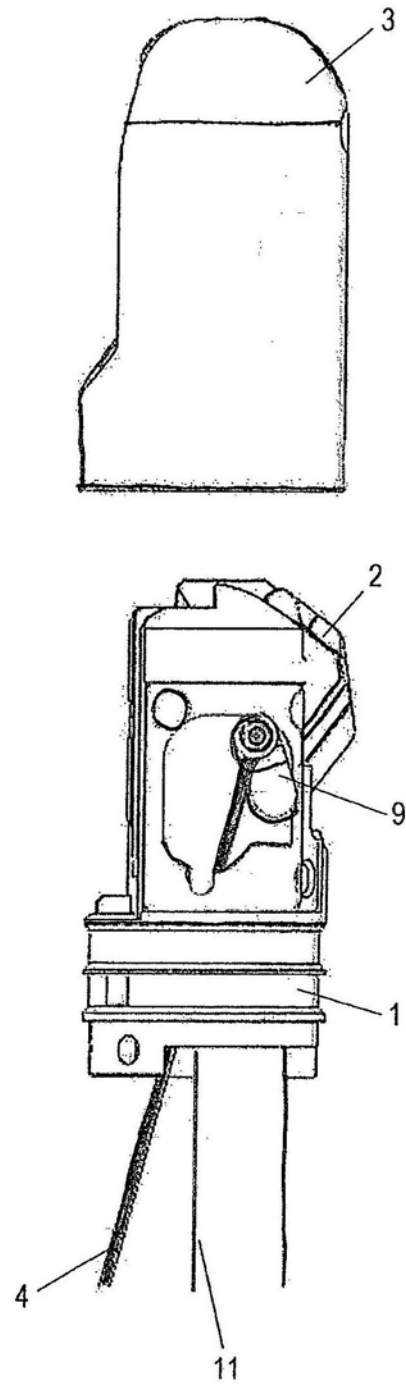


图6

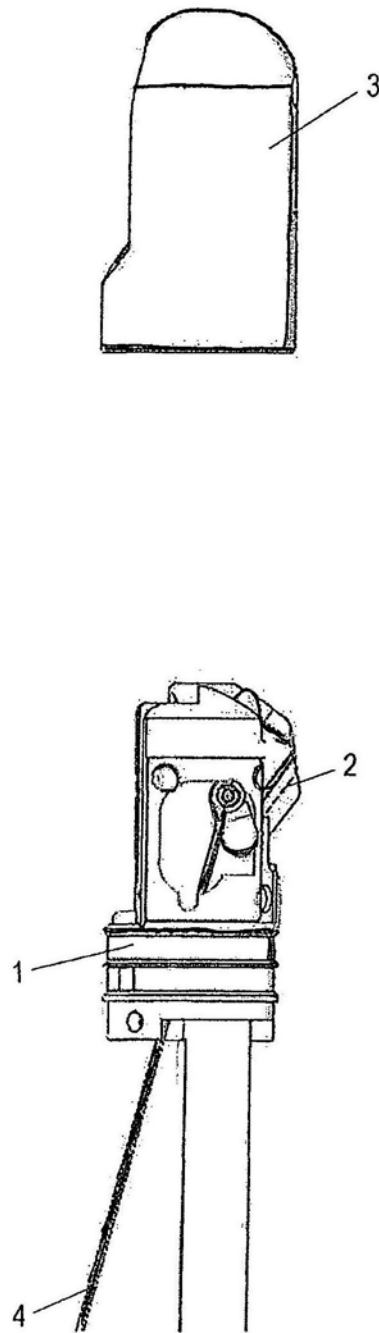


图7



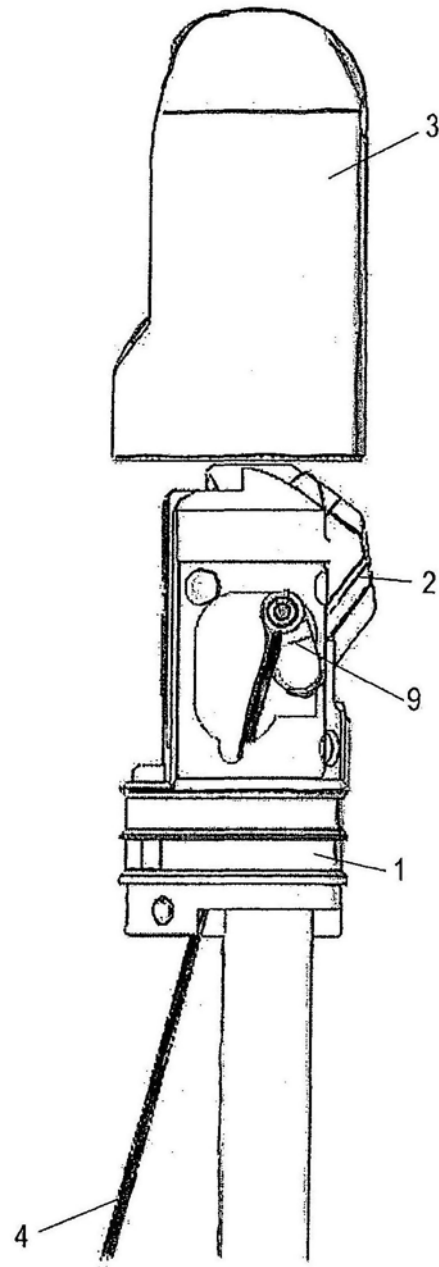


图8

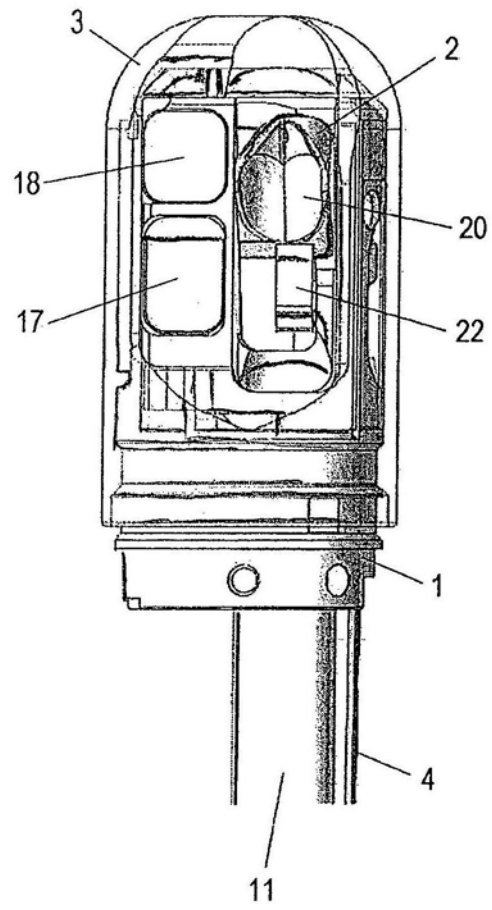


图9

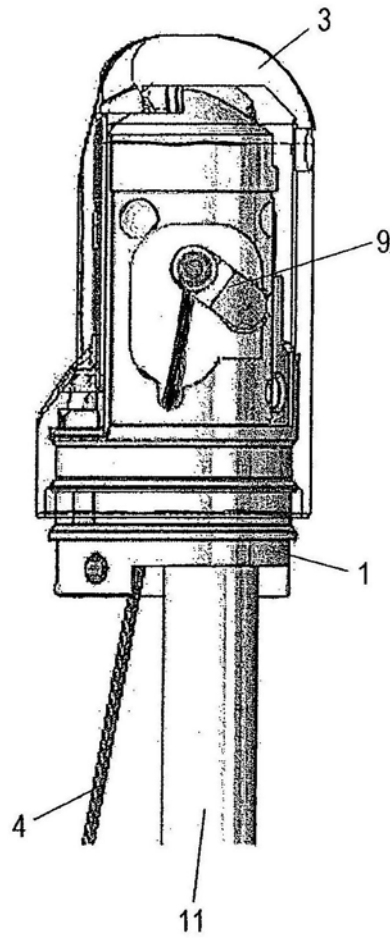


图10

|                |                                                          |         |            |
|----------------|----------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 具有内窥镜头部和能在内窥镜头部处安装和拆下的阿尔巴兰杠杆的内窥镜                         |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN109475273A</a>                             | 公开(公告)日 | 2019-03-15 |
| 申请号            | CN201880002885.5                                         | 申请日     | 2018-01-17 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 保谷股份有限公司                                                 |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | HOYA株式会社                                                 |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | HOYA株式会社                                                 |         |            |
| [标]发明人         | 安赫明多                                                     |         |            |
| 发明人            | 安赫·明·多                                                   |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                                 |         |            |
| CPC分类号         | A61B1/00098 A61B1/0011 A61B1/00137 A61B1/00101 A61B1/018 |         |            |
| 代理人(译)         | 张英                                                       |         |            |
| 优先权            | 102017100867 2017-01-18 DE                               |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>           |         |            |

#### 摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜，其具有：带有用于引导微工具的工作通道(11)的内窥镜头部(1)，和能装在内窥镜头部(1)处并且能从该内窥镜头部拆下的阿尔巴兰杠杆(2)，阿尔巴兰杠杆具有工具引导面(20)，能引导通过工作通道的工具能够在该工具引导面处接触以偏转到内窥镜头部的横向方向上。阿尔巴兰杠杆布置空间(A)由内窥镜头部(1)的沿远端方向延伸的两个侧翼部段(12、13)界定。在侧翼部段(12、13)中的一个侧翼部段(13)中安置有阿尔巴兰杠杆枢转轴(15)，轴部段(151)以长度(X)从阿尔巴兰杠杆枢转轴朝向阿尔巴兰杠杆布置空间(A)突出。阿尔巴兰杠杆(2)具有用于插入轴部段(151)的轴插入孔(21)，并且在平行于轴插入孔(21)的方向上具有宽度(a)，该宽度在平行于轴部段(151)的方向上比阿尔巴兰杠杆布置空间(A)的宽度仅小一个运动间隙的量。该运动间隙是如下的间隙，当阿尔巴兰杠杆(2)在阿尔巴兰杠杆布置空间(A)中枢转时，该间隙防止阿尔巴兰杠杆在侧翼部段(12、13)处擦蹭。

