



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208355433 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201721377510.6

(22)申请日 2017.10.24

(73)专利权人 敦朴光电(东莞)有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇大迳村

(72)发明人 丁治宇

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400
代理人 高之波 莫莉萍

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/008(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

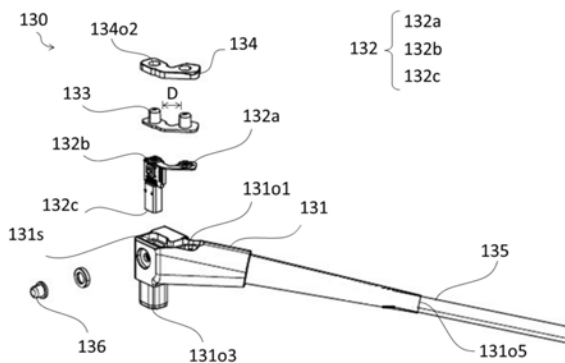
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

内窥镜及其带有按键的连接线结构

(57)摘要

本实用新型公开一种内窥镜及其带有按键的连接线结构。连接线结构包括壳体、电路板、至少二按键及固定部。壳体形成容置空间及与容置空间连通的第一开口。电路板容置在容置空间中,电路板包括第一延伸部及第二延伸部,第一延伸部及第二延伸部之间设有角度。二按键分别设置在第一延伸部及第二延伸部上。固定部设置在各按键上并设置在第一开口。本实用新型揭示的内窥镜及其带有按键的连接线结构,由于将按键设置在连接线结构,按键除了可操控内窥镜的其他部件,更可将讯号快速且灵敏地传至连接线结构所连接的后端平台,更可在按键损坏时,只要置换新的连接线结构,除了避免维修内窥镜整机的困扰外,更使整体达到良好的可靠性及耐久性。



1. 一种连接线结构,其特征在于,包括:
 - 一壳体,形成一容置空间及一与所述容置空间连通的第一开口;
 - 一电路板,容置在所述容置空间中,所述电路板包括一第一延伸部及一第二延伸部,所述第一延伸部及所述第二延伸部之间设有一角度;
 - 至少二按键,分别设置在所述第一延伸部及所述第二延伸部上;以及
 - 一固定部,设置在各所述按键上并设置在所述第一开口。
2. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,所述各按键更自所述第一开口裸露。
3. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,所述固定部更形成至少二第二开口,所述按键更分别穿设所述第二开口并自所述第二开口裸露。
4. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,所述固定部更覆盖所述第一开口。
5. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,更包括在所述壳体之一端面形成一第三开口,所述电路板更包括一连接部,所述连接部位于所述第三开口。
6. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,更包括一固定膜,所述固定膜包覆在所述壳体、所述各按键及所述固定部上。
7. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,更包括一固定膜,所述固定膜更形成一第四开口,所述固定膜更包覆在所述壳体及所述固定部上,所述各按键自所述第四开口裸露。
8. 如权利要求6或7所述的连接线结构,其特征在于,更对所述的固定膜进行一超音波处理,藉由所述超音波处理以使固定膜固定所述壳体及所述固定部。
9. 如权利要求1所述的连接线结构,其特征在于,应用于一内窥镜。
10. 一种内窥镜,其特征在于,包括:
 - 如权利要求1所述的连接线结构;
 - 一插入管;以及
 - 一手柄,所述手柄之一端连接所述连接线结构之一端,所述手柄之另一端连接所述插入管之一端。

内窥镜及其带有按键的连接线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜及其连接线结构,且特别涉及一种连接线结构上带有按键之的内窥镜及其连接线结构。

背景技术

[0002] 现行内窥镜,通常是将操控的部件,例如按钮等设置或组装在内窥镜的手柄上,手柄虽然具有很多的功能,但也因此变的十分沉重,握持或操控起来十分不方便,更甚至需要藉由使用者双手操控才可以稳定地控制手柄。

[0003] 由于手柄是操控部件最多的主要内窥镜的组件,因此手柄的被使用率十分地高,相对地手柄的损耗率亦跟使用率成正比。此外,由于按键等设置于手柄上,倘若并非手柄本身的损耗而是按键的损坏,但确因为按键的无法修复,有可能导致需要将手柄整支替换,更甚至内窥镜整支皆需要以新的内窥镜替换掉。

[0004] 倘若因为手柄上的组件损坏而造成需要替换整支手柄,则除了成本提高外,只要易损耗的组件设置在手柄上,则手柄的损耗率就会持续下去,无法降低,且越多组件设置在手柄上,则损耗率更会大大提升。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种内窥镜及其带有按键的连接线结构,藉由将按键设置在连接线结构,按键除了可操控内窥镜的前端部件外,更可操控连接线结构所连接的后端平台,由于连接线结构所连接的后端平台之距离小于手柄与后端平台之距离,因此连接线结构的按键之操控除可将讯号快速且灵敏地传至后端平台外,更可在按键损坏时,只要置换新的连接线结构,除了避免维修内窥镜整机的困扰外,更使整体达到良好的可靠性及耐久性。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种连接线结构。连接线结构包括壳体、电路板、至少二按键及固定部。壳体形成容置空间及与容置空间连通的第一开口。电路板容置在容置空间中,电路板包括第一延伸部及第二延伸部,第一延伸部及第二延伸部之间设有角度。二按键分别设置在第一延伸部及第二延伸部上。固定部设置在各按键上并设置在第一开口。

[0007] 为达上述目的,本实用新型还提供一种内窥镜。内窥镜包括一前述之连接线、一插入管以及一手柄。手柄之一端连接连接线结构之一端,手柄之另一端连接插入管之一端。连接线结构包括壳体、电路板、至少二按键及固定部。壳体形成容置空间及与容置空间连通的第一开口。电路板容置在容置空间中,电路板包括第一延伸部及第二延伸部,第一延伸部及第二延伸部之间设有角度。二按键分别设置在第一延伸部及第二延伸部上。固定部设置在各按键上并设置在第一开口。

[0008] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

- [0009] 图1A是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。
- [0010] 图1B是本实用新型一实施例的内窥镜的手柄及连接线结构爆炸示意图。
- [0011] 图2是本实用新型一实施例的连接线结构的结构爆炸示意图。

具体实施方式

- [0012] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：
- [0013] 图1A是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。图1B是本实用新型一实施例的内窥镜的手柄及连接线结构爆炸结构示意图。请再参照图1A及图1B所示，内窥镜100包括一插入管110、一手柄120、一连接线结构130 及一前端部140。其中，手柄120之一端连接连接线结构130之一端，手柄120 之另一端连接插入管110之一端。前端部140连接插入管110之另一端。本实施例之内窥镜100可重复使用亦可以是抛弃式或一次性使用的内窥镜100，而插入管110则可以是软管或硬管，使用者可依据需求而选择重复性或一次性的内窥镜100，更可以依需求选择插入管110为软管或硬管，但本新型并不加以限制。
- [0014] 如图2所示，本实施例中，连接线结构130与手柄120于实施上为可拆解，因此，可替换相同的新的连接线结构130。
- [0015] 如图1A及图1B所示，于一实施例，因此，连接线结构130亦可应用于一内窥镜(图未示)，意即，连接线结构130可应用于其他不同类型的内窥镜，与其他不同类型的内窥镜之手柄相互组装，即可取代原来其他不同类型的内窥镜的连接线结构。
- [0016] 于一实施例，连接线结构130之另一端更可连接一后端平台(图未示)，举例而言，后端平台可以是一主机，后端平台可包括至少一显示屏幕，显示屏幕用以显示来自内窥镜100撷取的影像。
- [0017] 图2是本实用新型一实施例的连接线结构的结构爆炸示意图。如图1A、图1B及图2所示，本实施例中，连接线结构130包括一壳体131、一电路板 132、至少二按键133、一固定部134及一线路管135。壳体131形成一容置空间131s及一与容置空间连通的第一开口131o1。电路板132容置在容置空间 131s中，至少二按键133分别设置在电路板132上，固定部134设置在各按键133上并设置在第一开口131o1。
- [0018] 进一步言，连接线结构130的其中一个部分形成有一个容置空间131s，于实施上，容置空间131s可以是由一凹槽所形成，且容置空间131s之形状则依连接线结构130之整体需求及内部组件，即电路板132及按键133配置等所决定，但本实用新型并不加以限制。
- [0019] 于另一实施例，壳体131更可以是由四个侧面及一个底面所构成，四个侧面相互连接，并连通第一开口131o1及底面，使底面与第一开口131o1相对应，更于四个侧面及底面内形成容置空间131s。
- [0020] 于实施例，连接线结构130之电路板132包括一第一延伸部132a、一第二延伸部132b、一连接部132c及一传输线(图未示)。第一延伸部132a及第二延伸部132b之间设有一角度。于实施上，当电路板132设置在壳体131的容置空间131s中时，第一延伸部132a之一面及第二延伸部132b之一面更分别对应连接线结构130之第一开口131o1。第一延伸部132a之一面及第二延伸部132b之一面可以是在同一平面上或不同平面上，但本实用新型并不加以限制。更可依不同需求调整连接线结构130之尺寸及体积，而改变电路板132 的第一延伸

部132a及第二延伸部132b之间的角度之大小,则当连接线结构 130之体积或尺寸越大,则电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b 之间的角度越大。当连接线结构130之体积或尺寸越小,则电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b之间的角度越小。在此则以连接线结构需要缩小体积及尺寸为例,因此,电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b 之间夹设有角度,或电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b之间的角度调整越小,则可更缩减整体,即连接线结构130之整体的体积及尺寸,以达到缩小化。

[0021] 于一实施例,连接线结构130之壳体131之一端面更形成一第三开口 131o3,壳体131之另一端面更形成一第五开口131o5,壳体131之端面与另一端面可以是相对的两面,亦可以是不相对的两面,但本实用新型并不加以限制。换言之,第三开口131o3形成在连接线结构之一端,第五开口131o5形成在连接线结构130之另一端。电路板132的连接部132c及传输线(图未示)更分别位于第三开口131o3及第五开口131o5,于实施上,当连接线结构130之一端及另一端分别与手柄120之一端及后端平台(图未示)连接时,更藉由连接线结构130之电路板132的连接部132c透过第三开口131o3与手柄120电性连接,而藉由连接线结构130之电路板132的传输线132c透过第五开口131o5 及穿设在线路管135中,并与后端平台电性连接(图未示)。

[0022] 如图1A、图1B及图2所示,于实施上,当电路板132设置在壳体131 之容置空间131s时,电路板132与壳体131则更可以相互连接及固定,电路板132与壳体131之连接方式可藉由锁合、卡合或卡固等加以固定,在此则以电路板132及壳体131之间更藉由至少一锁固件136相互锁固,但本实用新型并不加以限制。

[0023] 于实施例中,连接线结构130之至少二按键133,在此则以连接线结构130 包括二个按键133为例。二个按键133更分别设置在电路板132的第一延伸部 132a及第二延伸部132b上。进一步言,二个按键133更分别设置在电路板132 的第一延伸部132a之面及第二延伸部132b之面上,且各按键133更对应第一开口131o1,各按键133更自第一开口131o1裸露。于实施上,二个按键133 相邻,其之间更可具有一距离D,二个按键133随电路板132的第一延伸部 132a及第二延伸部132b之间的角度改变大小则可以调整二按键133之间的距离D。当电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b之间的角度越小,则二个按键133越加靠近,意即二按键之距离D越小。当电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b之间的角度越大,则二个按键133越加远离,意即二按键133之距离D越大。但本实用新型并不加以限制。

[0024] 于一实施例,举例而言,连接线结构130更包括三个按键(图未示),三个按键可依需求则其中二个按键设置在电路板的第一延伸部,一个按键设置在电路板的第二延伸部(图未示)。

[0025] 于另一实施例,可以是三个按键的其中二个按键设置在电路板的第二延伸部,一个按键设置在电路板的第一延伸部(图未示)。

[0026] 于另一实施例,举例而言,连接线结构更包括三个按键(图未示),电路板更包括一第一延伸部132a、一第二延伸部132b及一第三延伸部(图未示)。第一延伸部132a、第二延伸部132b及第三延伸部(图未示)之间有至少一角度,三个按键分别设置在第一延伸部132a、第二延伸部132b及第三延伸部(图未示) 上,第一延伸部132a、第二延伸部132b及第三延伸部(图未示)分别与第一开口131o1相对应。

[0027] 于实施例,更可藉由按键133对于后端平台(图未示)进行操控,按键133与后端平台之电性连接的距离较手柄120与后端平台电性连接的距离短,因此藉由连接线结构130之按键133操控后端平台则更为灵敏且快速。又由于电路板132的第一延伸部132a及第二延伸部132b之间有角度,因此更缩小了连接线结构130整体的体积及尺寸,因此使用者在操控时,除了可以单手握持连接线结构130就可以操控按键133外,更可以简单、快速且方便地进行操作,达到更好的操作性及使用性。

[0028] 本实施例中,固定部134更形成至少二第二开口134o2。于实施上,各第二开口134o2与固定部134之相对两面相连接,可以是一通孔。当固定部134设置在按键133上时,更同时位于或设置在第一开口131o1,二个按键133更分别穿设固定部134的二个第二开口134o2并自第二开口134o2裸露。进一步言,固定部134之面积大小于实质上可小于或等于第一开口131o1之内径或第一开口131o1之大小,固定部134之形状更可与第一开口131o1之形状相符,因此固定部134更位于第一开口131o1,使固定部134位在第一开口131o1的同时,按键133及电路板132皆藉由固定部134加以固定。

[0029] 于另一实施例,固定部134更可覆盖在第一开口131o1,于实施上,固定部134之面积则可大于第一开口131o1之内径或大于第一开口131o1之大小以遮闭第一开口131o1,在固定部134覆盖在第一开口131o1的同时,固定部134更固定在壳体131且按键133及电路板132皆藉由固定部134加以固定。

[0030] 本实施例之壳体131、按键133或固定部134之材质可以是一塑料材质、一弹性材质或一防水弹性材质,但本实用新型并不加以限制。

[0031] 于一实施例,连接线结构130更包括一固定膜(图未示),固定膜包覆在壳体131、按键133及固定部134上。换言之,壳体131及已设置在壳体131上的固定部134及按键133更穿设在固定膜内,使固定膜可以完全包覆在壳体131外并包覆在所有按键133上及固定部134上。本实施例中,藉由固定膜包覆在连接线结构130外,即包覆在壳体131及已设置在壳体131上的固定部134及按键133更可以使固定部134及按键133稳固地固定在壳体131上,不易移位。于实施上,固定膜之材质可以是一硅胶或一塑料材质,更可以是一防水弹性材质或防水弹性热缩材质等,但本实用新型并不加以限制。

[0032] 于另一实施例,连接线结构130更包括一固定膜(图未示),固定膜更形成一第四开口(图未示),第四开口更对应壳体131上的第一开口131o1。固定膜包覆在壳体131及固定部134上,按键133则自第四开口裸露。换言之,当壳体131及已设置在壳体131上的固定部134穿设在固定膜内,则按键133是自第四开口裸露。于另一实施例,壳体131穿设在固定膜内,而按键133及固定部134,可自第四开口进入并组装在壳体131上。于另一实施例,壳体131穿设在固定膜内,而按键133设置在电路板132上并自第四开口裸露,而固定部134可自第四开口进入并组装在壳体131上,使按键133更自固定部134的第二开口134o2裸露。

[0033] 于一实施例,更可对已包覆有固定膜的连接线结构130,即对固定膜进行一超音波处理,藉由超音波处理以使固定膜固定壳体131及固定部134,意即藉由超音波处理,使固定膜在与连接线结构130的壳体131相互震动的同时,则固定膜可更加稳固地固定在连接线结构130之壳体131上,亦可使壳体131、固定部134及按键133之间更加稳固。

[0034] 由于固定膜除了可稳固地固定在连接线结构130之壳体131上,亦可使壳体131、固定部134及按键133之间更加稳固外,更由于固定膜有防水功能,因此在连接线结构130拆解

后,对连接线结构130进行水洗及/或消毒等处理时,皆可防止水份或灰尘进入连接线结构130内,以达到防水的功效。

[0035] 如图1A、图1B及图2所示,手柄120设置在插入管110及连接线结构 130之间,手柄120包括操作部121及游戏杆122,手柄120内更具有控制部(图未示),游戏杆122与控制部相连接,控制部设有控制组件(图未示)与插入管 110相连接;使用者可藉由操控游戏杆122,则游戏杆122连动控制部,使控制部带动控制组件以控制插入管110弯曲成所需角度。操作部121形成有一连接通孔121o1,可插入至少一器械(图未示)。

[0036] 插入管110内形成有至少一通道(图未示),举例而言,插入管110可形成有一器械信道、一摄像信道及一控制信道(图未示)。控制部的控制组件穿设在控制信道中,再与插入管110前端相连接,因此可藉由操控手柄120的游戏杆 122加以控制插入管110的弯曲。器械通道与手柄120的操作部121的连接通孔121o1相连通,则当器械(图未示)自手柄120的操作部121之连接通孔121o1 插入,则经由器械通道之开口(图未示)露出。

[0037] 于一实施例,插入管110更区分为弯曲部111及延伸部112,弯曲部111 与延伸部112可以是一体成型或由两段管体相互连接,但本实用新型并不加以限制。弯曲部111更与前端部140相连接,延伸部112则与手柄120相连接。于实施上,控制组件更与弯曲部111相连接,游戏杆122更藉由控制部及控制组件以操控弯曲部111可弯曲成所需要的角度。

[0038] 前端部140则有至少二通孔(图未示),其中一通孔与器械通道相连通,另一通孔与摄像通道相连通。器械更藉由前端部的通孔伸出,可加以操控。内窥镜100更包括一摄像组件(图未示),摄像组件更设置在另一通孔中,摄像组件更包括一摄像头、至少二发光组件、一电路板及连接线。电路板、摄像头、发光组件及连接线相互电性连接。摄像头、二发光组件及电路板更设置在前端部的另一通孔中,连接线通过摄像通道至手柄120,再穿过手柄120与连接线结构130之电路板132的连接部电性连接。因此,藉由操控连接线结构130之按键133,则可控制或操控摄像组件,藉由摄像头撷取所需的影像,将影像藉由摄像组件之电路板经由连接线传输至连接线结构之电路板的连接部,接着再藉由连接线结构130之电路板132的传输线将影像传输至后端平台,加以显示,藉以观察人体内部。

[0039] 综上所述,藉由将按键133设置在连接线结构130,按键133除了可操控内窥镜100的前端的部件外,更可操控连接线结构130所连接的后端平台,由于连接线结构130所连接的后端平台之距离小于手柄120与后端平台之距离,因此连接线结构130的按键133之操控除可将讯号快速且灵敏地传至后端平台外,更可在按键133损坏时,只要置换新的连接线结构130,除了避免维修内窥镜100整机的困扰外,更使整体达到良好的可靠性及耐久性。

[0040] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

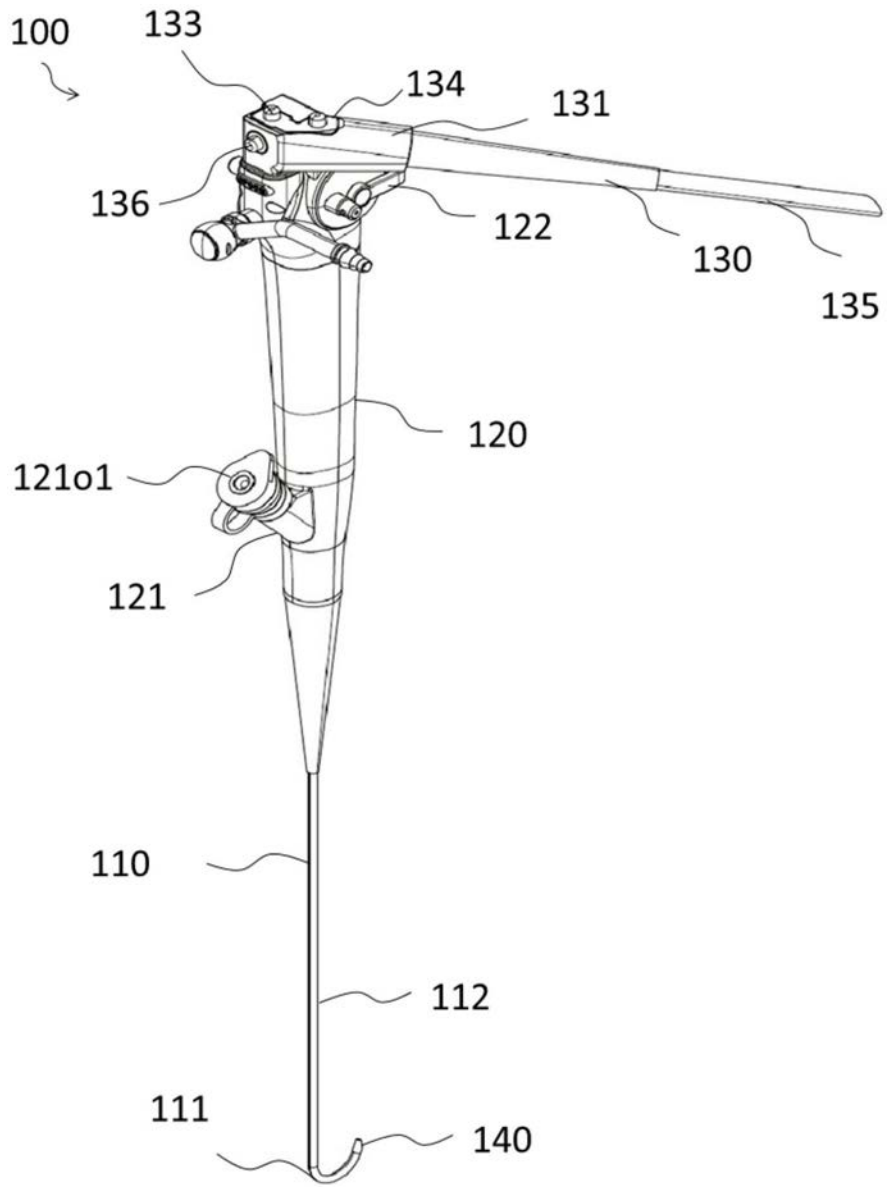


图1A

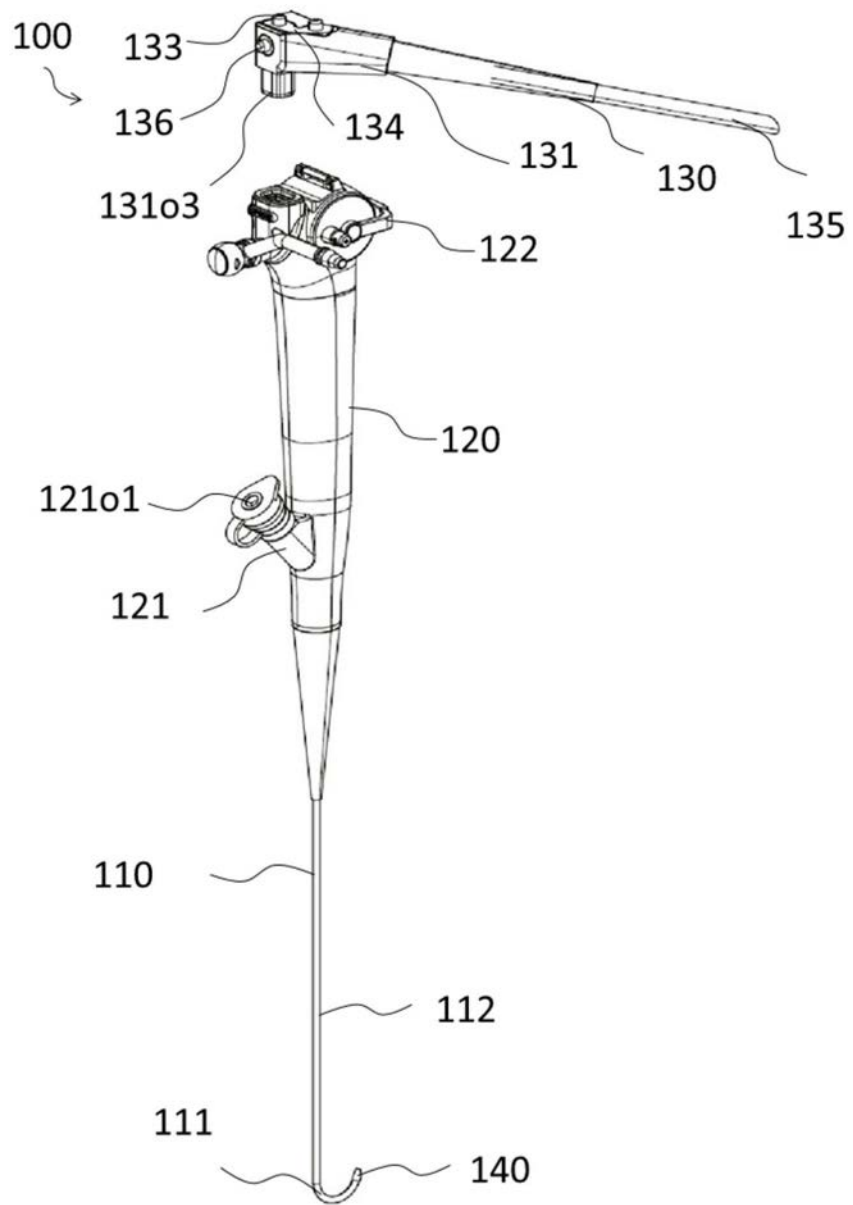


图1B

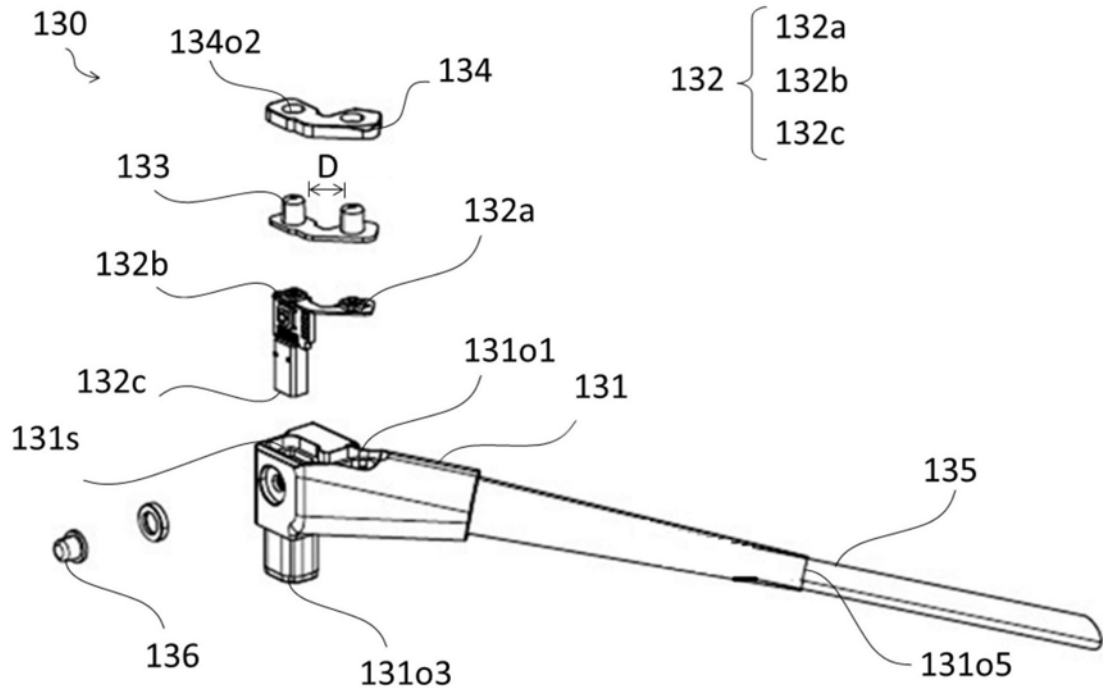


图2

专利名称(译)	内窥镜及其带有按键的连接线结构		
公开(公告)号	CN208355433U	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201721377510.6	申请日	2017-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
[标]发明人	丁治宇		
发明人	丁治宇		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/008 A61B1/05 A61B1/06		
代理人(译)	莫莉萍		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型公开一种内窥镜及其带有按键的连接线结构。连接线结构包括壳体、电路板、至少二按键及固定部。壳体形成容置空间及与容置空间连通的第一开口。电路板容置在容置空间中，电路板包括第一延伸部及第二延伸部，第一延伸部及第二延伸部之间设有角度。二按键分别设置在第一延伸部及第二延伸部上。固定部设置在各按键上并设置在第一开口。本实用新型揭示的内窥镜及其带有按键的连接线结构，由于将按键设置在连接线结构，按键除了可操控内窥镜的其他部件，更可将讯号快速且灵敏地传至连接线结构所连接的后端平台，更可在按键损坏时，只要置换新的连接线结构，除了避免维修内窥镜整机的困扰外，更使整体达到良好的可靠性及耐久性。

