



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209826645 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920314074.0

(22)申请日 2019.03.13

(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 1/227(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

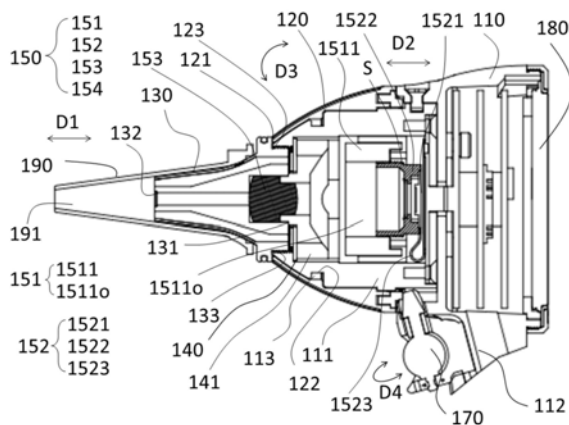
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开一种内窥镜。内窥镜包括壳体、第一操作组件、插入部、基座及镜头模块。壳体包括第一容置空间。第一操作组件设置在壳体之一端并包括与第一容置空间相连通的第一开口。基座容置在第一容置空间内并包括第二容置空间，插入部之另一端与基座相连接，插入部通过第一操作组件转动而带动基座相对壳体沿第一方向移动。镜头模块设置在基座内并包括马达组件及影像感测组件。马达组件容置在第二容置空间内并包括移动件，移动件包括第二开口，第二开口与第一开口相互对应设置。影像感测组件容置在第二容置空间内并与马达组件相连接，影像感测组件包括固定件及设置于其内的影像传感器，固定件与第二开口相连接，影像感测组件沿第二方向移动。



CN 209826645 U

1. 一种内窥镜,其特征在于,包括:
 - 一壳体,包括一第一容置空间;
 - 一第一操作组件,设置在所述壳体之一端并包括一第一开口,所述第一开口与所述第一容置空间相连通;
 - 一插入部,连接并设置在所述第一操作组件的所述第一开口内,所述插入部之一端自所述第一开口裸露;
 - 一基座,容置在所述第一容置空间内,所述插入部之另一端与所述基座相连接,所述基座包括一第二容置空间,所述插入部通过所述第一操作组件转动而带动所述基座相对所述壳体沿一第一方向移动;以及
 - 一镜头模块,设置在所述基座内,所述镜头模块包括:
 - 一马达组件,容置在所述第二容置空间内,所述马达组件包括一移动件,所述移动件包括一第二开口,所述第二开口与所述第一开口相互对应设置;以及
 - 一影像感测组件,容置在所述第二容置空间内并与所述马达组件相连接,所述影像感测组件包括一影像传感器及一固定件,所述影像传感器设置在所述固定件内,所述固定件与所述第二开口相连接,所述影像感测组件通过所述固定件及所述移动件相对所述马达组件沿一第二方向移动。
2. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述第一方向及所述第二方向相互平行。
3. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述第一操作组件相对所述壳体沿一第三方向转动,所述第三方向与所述第一方向及/或所述第二方向相互垂直。
4. 如权利要求3所述的内窥镜,其特征在于,所述内窥镜更包括一第二操作组件,所述壳体更包括一延伸部,所述延伸部设置在壳体之一侧,所述第二操作组件设置在所述延伸部并选择性地连接所述第一操作组件,当所述第二操作组件及所述第一操作组件相互连接且相对转动时,所述第二操作组件沿一第四方向转动,所述第一操作组件沿所述第三方向转动,所述第四方向与所述第三方向不相同。
5. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述镜头模块更包括一透镜组,所述插入部包括一第三开口,所述第三开口形成于所述插入部之另一端,所述透镜组设置在所述第三开口内。
6. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述内窥镜更包括一外套头,所述外套头包括一第五开口,所述插入部穿设在所述第五开口内。
7. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述内窥镜更包括一手柄,所述壳体更包括一延伸部,所述延伸部设置在所述壳体之一侧并连接所述手柄之一端。
8. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述内窥镜更包括一显示屏幕,所述显示屏幕设置在壳体之另一端,所述显示屏幕连接所述镜头模块。

内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,且特别涉及一种可手动及自动调整镜头模块之焦距的内窥镜。

背景技术

[0002] 现行耳鼻喉科的医生在使用观察镜观察病患的耳朵时,大部份的观察镜是由至少一放大镜所构成,再配合医生头上所配带的灯具或另一手使用灯具相互配合,以观察病患耳内的情形。

[0003] 然而,此种方式则医生的两只手可能无法同时操作太多的器具,且医生需要很靠近病患才能真正观察到病患耳内的情形,倘若病患又是孩童,则相对在观察上的困难度又更加提升,不仅需要花费更多时间及人力,且由于单纯具有放大作用的观察镜不易观察清楚耳朵内的情形,因此可能会有误判的情形产生,最后造成无法准确判断真实情况而确实找出真正的病因,更可能因此而延误患者的病情。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种内窥镜,通过内窥镜之第一操作组件、插入部及镜头模块的相互配合,第一操作组件转动而同时带动插入部及设置于其内的镜头模块的移动,而可以进行手动对焦的焦距调整,更通过镜头模块的马达组件带动影像感测组件的移动而进行自动对焦的焦距调整,以达到清楚的影像,因此不仅可轻易观察所撷取到的影像更提升整体使用率。

[0005] 为达上述目的,本实用新型还提供一种内窥镜。内窥镜包括前述的一壳体、一第一操作组件、一插入部、一基座以及一镜头模块。壳体包括一第一容置空间。第一操作组件设置在壳体之一端,第一操作组件包括一第一开口,第一开口与第一容置空间相连通。插入部连接并设置在第一操作组件的第一开口内,插入部之一端自第一开口裸露。基座容置在第一容置空间内,基座包括一第二容置空间,插入部之另一端与基座相连接,插入部通过第一操作组件转动而带动基座相对壳体沿一第一方向移动。镜头模块设置在基座内,镜头模块包括一马达组件以及一影像感测组件。马达组件容置在第二容置空间内,马达组件包括一移动件,移动件包括一第二开口,第二开口与第一开口相互对应设置。影像感测组件容置在第二容置空间内并与马达组件相连接,影像感测组件包括一影像传感器及一固定件,影像传感器设置在固定件内,固定件设置在第二开口内,影像感测组件通过固定件及移动件相对马达组件沿一第二方向移动。

[0006] 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

[0007] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构剖视示意图。

[0008] 图2是图1的内窥镜的结构局部区A的放大剖视示意图。

具体实施方式

[0009] 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：

[0010] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构剖视示意图。图2是图1的内窥镜的结构局部区A的放大剖视示意图。请再参照图1及图2所示，内窥镜100包括一壳体110、一第一操作组件120、一插入部130、一基座140、一镜头模块150及一手柄160。其中，壳体110连接手柄160之一端，第一操作组件120设置于壳体110之一端，插入部130连接并设置在第一操作组件120内，基座140容置在壳体110内，插入部130之另一端与基座140相连接。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，而使用者可依据需求而选择重复性或一次性的内窥镜100，内窥镜100在此则可以是一耳镜或一皮肤镜，但本新型并不加以限制。

[0011] 于实施例，手柄160更包括一第三容置空间161，用以容纳至少一电源供应模块B1，电源供应模块B1可以是一电池组并提供一供应电源，进一步来说，内窥镜100可连接外部的电源供应模块B1或电源供应模块B1容置在手柄160的第三容置空间161内，而电源供应模块B1提供供应电源通过手柄160以传送到壳体110内的各个部件。

[0012] 本实施例之壳体110包括一第一容置空间111及一延伸部112，其中，第一容置空间111形成在壳体110内，延伸部112设置在壳体110之一侧并连接手柄160之一端，延伸部112更设置在壳体110之底侧，因此，壳体110更通过延伸部112与手柄160相连接。壳体110之形状可以是一圆锥形。

[0013] 本实施例中，第一操作组件120设置在壳体110之一端并包括一第一开口121，第一开口121与壳体110的第一容置空间111相连通。进一步来说，第一操作组件120更环设在壳体110之一端，且第一开口121形成在第一操作组件120内，因此，第一操作组件120之形状可以是一环形，即一环状结构。第一操作组件120相对壳体110沿一第三方向D3转动，于实施例，第一操作组件120之中心及壳体110之中心在同一轴向上，因此，第一操作组件120更环绕着壳体110沿第三方向D3转动。

[0014] 于一实施例，壳体110包括一第一卡合部113，第一操作组件120包括一第二卡合部122，第一卡合部113环设在壳体110之外表面，第二卡合部122环设在第一操作组件120之内表面，壳体110及第一操作组件120更通过第一卡合部113及第二卡合部122相互卡合而相互连接，且第一操作组件120可以以壳体110的中心为轴心并通过第二卡合部122卡合且绕着第一卡合部113沿第三方向D3进行转动。

[0015] 于实施例中，插入部130连接并设置在第一操作组件120的第一开口121内，插入部130之一端自第一开口121裸露，插入部130通过第一操作组件120转动而相对壳体110沿一第一方向D1移动；插入部130更包括一第三开口131及一第四开口132。进一步来说，第三开口131及第四开口132相连通且相互对应设置在插入部130之相对的两端，意即，第三开口131及第四开口132更分别形成在插入部130之两端，在此则以第三开口131形成在插入部130之另一端，第四开口132形成在插入部130之一端为例。插入部130之形状为一圆锥形，因此，第三开口131之内径大于第四开口132之内径。插入部130之一端更自第一开口121突出，因此，插入部130之第四开口132更自第一开口121裸露。

[0016] 于一实施例,第一操作组件120包括一第一螺纹123,插入部130包括一第二螺纹133,第一螺纹123环设在第一开口121之内表面,第二螺纹133环设在插入部130之外表面,且第二螺纹133更邻设插入部130的第三开口131,第一操作组件120及插入部130通过第一螺纹123及第二螺纹133相互卡合。当第一操作组件120沿第三方向D3转动时,第一操作组件120的第一螺纹123同时转动并沿着插入部130的第二螺纹133转动,因此造成插入部130相对壳体110沿第一方向移动D1。

[0017] 于一实施例,内窥镜100更包括一第二操作组件170,第二操作组件170设置在壳体110的延伸部112并选择性地连接第一操作组件120,当第一操作组件120及第二操作组件170相互连接且相对转动时,第二操作组件170沿一第四方向D4转动,第一操作组件120沿第三方向D3转动,第四方向D4与第三方向D3不相同。进一步来说,第二操作组件170设置在壳体110的延伸部112内且与第一操作组件120之间有一默认距离(图未示),当使用者操作内窥镜100时,可通过使用者之手按压第二操作组件170则第二操作组件170往第一操作组件120移动且与第一操作组件120相互连接,则当操作第二操作组件170转动时,第二操作组件170及第一操作组件120相对转动,第二操作组件170带动第一操作组件120转动,且第二操作组件170沿第四方向D4转动,第一操作组件120沿第三方向D3转动。于实施例中,第一操作组件120包括一第一转动周长(图未示),第二操作组件170包括一第二转动周长(图未示),第一转动周长大于第二转动周长,换言之,第一操作组件120可以是对插入部130进行粗略地调整,即对插入部130粗调,第二操作组件170是对插入部130进行细微地调整,即对插入部130细调。因此,当第一操作组件120沿第三方向D3转动时,则插入部130沿第一方向D1快速地移动,当第二操作组件170沿第四方向D4转动时,则插入部130沿第一方向D1慢慢地移动。

[0018] 本实施例之基座140容置在壳体110的第一容置空间111内,插入部130之另一端与基座140相连接,基座140包括一第二容置空间141,意即,第二容置空间141形成在基座140内,而插入部130之第三开口131更与基座140之第二容置空间141相互对应且相互连通。插入部130通过第一操作组件120转动而带动基座140相对壳体110沿第一方向D1移动,进一步来说,当第一操作组件120沿第三方向D3转动时,同时带动插入部130沿第一方向D1移动,而插入部130同时带动与其相连接的基座140,因此插入部130及基座140相对壳体110同时沿第一方向D1移动。

[0019] 本实施例中,镜头模块150设置在基座140内,镜头模块150包括一焦距(图未示)、一马达组件151、一影像感测组件152及一透镜组153。其中,透镜组153设置在插入部130的第三开口131内,马达组件151容置在基座140的第二容置空间141,马达组件151包括一移动件1511,移动件1511包括一第二开口1511o,第二开口1511o与第一开口121相互对应设置,移动件1511的第二开口1511o更与插入部130的第三开口131相互对应设置。进一步来说,移动件1511更设置在马达组件151内,第二开口1511o连通移动件1511之两端,即第二开口1511o形成在移动件1511内,第二开口1511o更可以是一通孔。进一步来说,马达组件151更位在影像感测组件152及插入部130之间,移动件1511之形状则可以是一环形且位于马达组件151的中间。于实施上,马达组件151更可以是一音圈马达或一自动对焦马达。因此,马达组件151更包括至少一线圈(图未示)及多个磁铁(图未示),线圈环设在移动件1511之外表面,磁铁设置在移动件1511内,马达组件151可通过线圈及磁铁进行电性及磁性的转换以带

动移动件1511之移动。

[0020] 影像感测组件152容置在第二容置空间141内并与马达组件151相连接,影像感测组件152包括一影像传感器1521、一固定件1522及一电路板1523,影像传感器1521设置在固定件1522内,影像传感器1521与电路板1523相连接,更可以是相互电性连接,固定件1522与第二开口1511o相连接,影像感测组件152通过固定件1522及移动件1511相对马达组件151沿一第二方向D2移动。其中,第三方向D3与第一方向D1及/或第二方向D2相互垂直。于一实施例,第一方向D1及第二方向D2相互平行。本实施例之电路板1523可以是一软性电路板或一软扁平电缆。

[0021] 于一实施例,固定件1522及移动件1511的连接方式可以是相互卡合、锁合或黏合等方式,在此则以固定件1522及移动件1511分别具有一螺纹S且通过螺纹相互锁合的方式进行连接。

[0022] 于实施例中,举例而言,通过使用者之手(图未示)以操作第一操作组件120及或第二操作组件170,即通过第一操作组件120沿第三方向D3转动及/或第二操作组件170沿第四方向D4转动,以带动插入部130沿第一方向D1移动,则镜头模块150亦随插入部130移动,而透镜组153及基座140内的马达组件151及影像感测组件152之相互配合而达到手动对焦的方式,意即可以粗调整及/或线调整镜头模块150之焦距以得到清楚的影像。

[0023] 当马达组件151进行电性及磁性转换时,则移动件1511沿第二方向D2移动,移动件1511更同时带动固定件1522之移动,而镜头模块150之马达组件151及影像感测组件152则通过移动件1511及固定件1522沿第二方向D2移动以达到自动对焦,即调整镜头模块150的焦距而得到清楚的影像。

[0024] 于一实施例,内窥镜100更包括一显示屏幕180,显示屏幕180设置在壳体110之另一端,显示屏幕180连接镜头模块150,进一步来说,显示屏幕180及镜头模块150更通过电路板1523相互连接,意即相互电性连接,镜头模块150将撷取的影像通过电路板1523以在显示屏幕180上加以显示。于实施例中,显示屏幕180及插入部130更可以分别位在壳体110之相对的两端,镜头模块150则位在显示屏幕180及插入部130之间,因此,插入部130及镜头模块150皆在同一轴向上。实施例之显示屏幕180更可以是一液晶屏幕。

[0025] 于一实施例,内窥镜100更包括一外套头190,外套头190包括一第五开口191,第五开口191分别连通外套头190之两端,意即第五开口191形成在外套头190内,且第五开口191可以是一通孔,插入部130穿设在第五开口191内,即外套头190套设在插入部130上,第五开口191与插入部130之两端相互对应设置,进一步来说,第五开口191分别对应插入部130之第三开口131及第四开口132。外套头190可以是一盖体、一套管或一罩体,外套头190之形状可以是一圆锥状,且外套头190的材质可以是一塑料材质,更可以是一一次性的外套头190,以提升内窥镜100整体卫生。

[0026] 举例而言,内窥镜100可以是一耳镜,当使用者通过内窥镜100对病患进行观察时,则使用者启动内窥镜100,内窥镜100的电源供应模块B1提供供应电源通过手柄160传输至壳体110内,壳体110内的镜头模块150及显示屏幕180通过供应电源以进行作动,而使用者则通过内窥镜100之插入部130之一端插入病患之耳朵以对病患的耳内进行观察,则镜头模块150通过第四开口132自病患之耳内,通过第三开口131的透镜组153再至影像感测组件152以转换并撷取至少一影像,传送至显示屏幕180加以显示,在撷取影像的同时,通过使用

者手动地操作第一操作组件120沿第三方向D3转动及/或第二操作组件170沿第四方向D4转动,以带动插入部130沿第一方向D1移动,使用者以手动的对焦距进行粗调整及/或微调,即手动对焦,而马达组件151因为其磁性及电性之间的相互配合及转换而移动件1511及固定件1522沿第二方向D2移动以带动马达组件151及影像感测组件152的移动,而进行自动对焦的焦距调整,因此影像可以清楚的显示在显示屏幕180上。而内窥镜100的插入部130更可以套上外套头190再使用于病患的耳朵,并于使用后将外套头190丢弃,以提升整体卫生。

[0027] 综上所述,通过内窥镜100之第一操作组件120、插入部130及镜头模块150的相互配合,第一操作组件120转动而同时带动插入部130及设置于其内的镜头模块150的移动,而可以进行手动对焦的焦距调整,更通过镜头模块150的马达组件151带动影像感测组件152的移动而进行自动对焦的焦距调整,以达到清楚的影像,因此不仅可轻易观察所撷取到的影像更提升整体使用率。

[0028] 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。

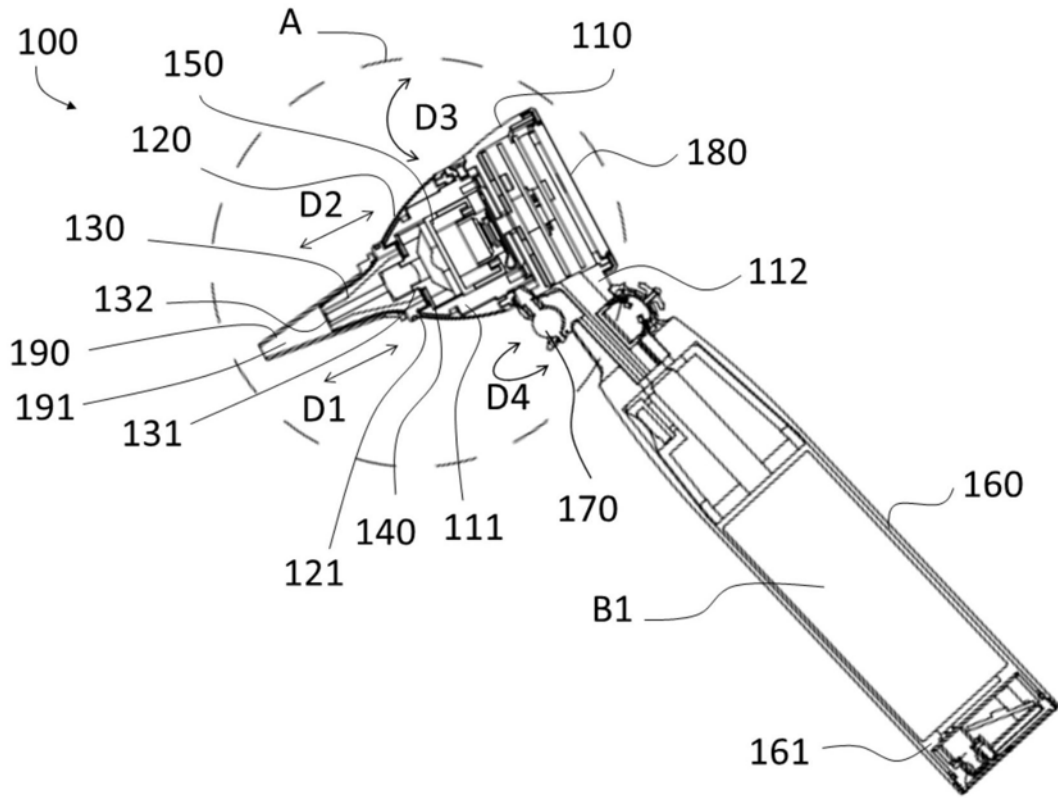


图1

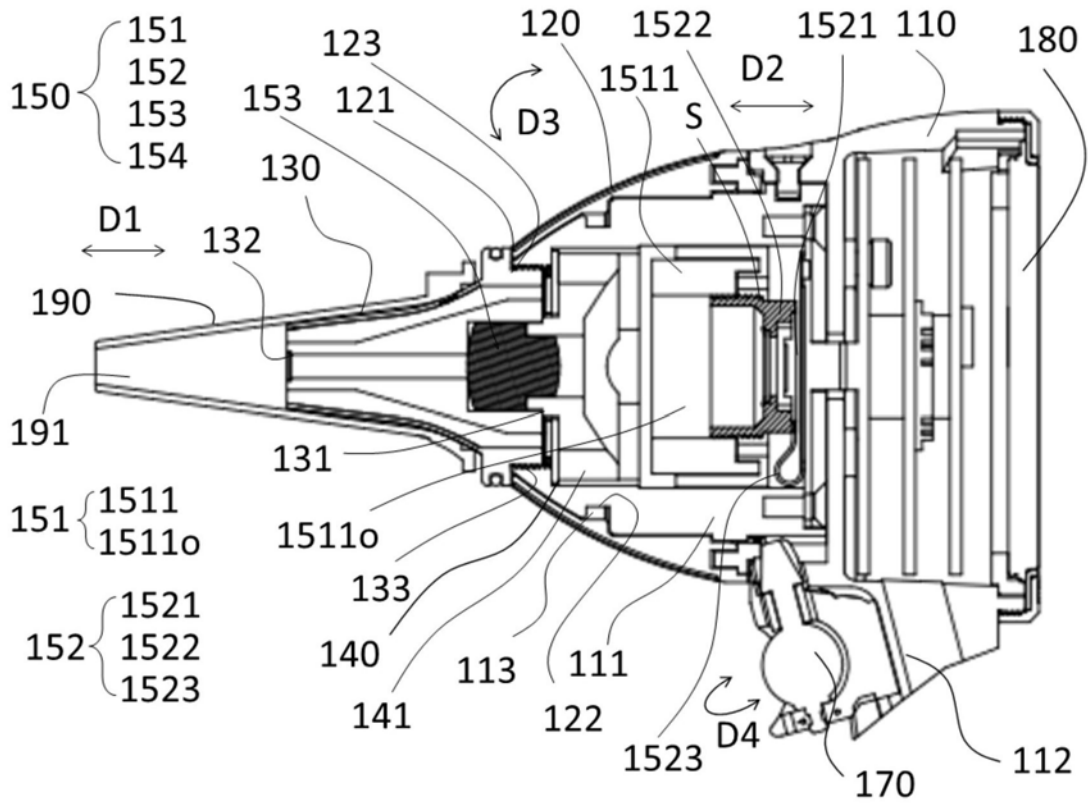


图2

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	CN209826645U	公开(公告)日	2019-12-24
申请号	CN201920314074.0	申请日	2019-03-13
[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	A61B1/227 A61B1/04		
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。内窥镜包括壳体、第一操作组件、插入部、基座及镜头模块。壳体包括第一容置空间。第一操作组件设置在壳体之一端并包括与第一容置空间相连通的第一开口。基座容置在第一容置空间内并包括第二容置空间，插入部之另一端与基座相连接，插入部通过第一操作组件转动而带动基座相对壳体沿第一方向移动。镜头模块设置在基座内并包括马达组件及影像感测组件。马达组件容置在第二容置空间内并包括移动件，移动件包括第二开口，第二开口与第一开口相互对应设置。影像感测组件容置在第二容置空间内并与马达组件相连接，影像感测组件包括固定件及设置于其内的影像传感器，固定件与第二开口相连接，影像感测组件沿第二方向移动。

