



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109419487 A

(43)申请公布日 2019.03.05

(21)申请号 201710740455.0

(22)申请日 2017.08.25

(71)申请人 长绩科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市中山区中山北路3段
47号4楼

(72)发明人 何春纬

(74)专利代理机构 中国商标专利事务所有限公
司 11234

代理人 宋义兴

(51) Int. Cl.

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

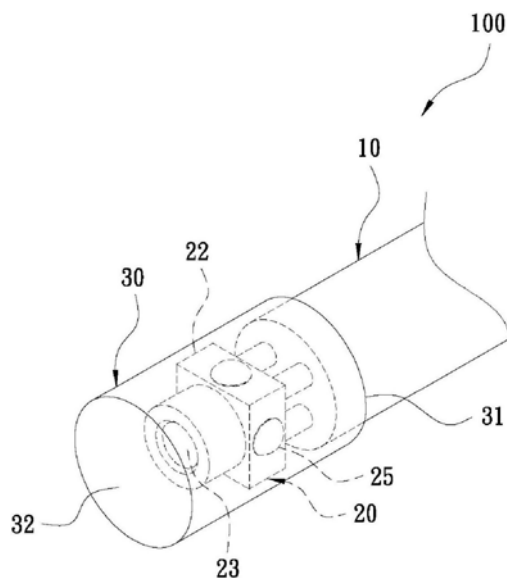
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

微型内视镜结构

(57)摘要

一种微型内视镜结构,其有一取像装置,其设于电缆线的前端,该取像装置具有一感应器,该感应器后端与电缆线电性连接,该取像装置于该感应器前端设有一镜头,并于该感应器上设有多个自体发光件;一外罩,其为透明的光学材质所制成,其概呈一端封闭的管体,使该外罩沿轴线的一端形成一开口部,另一端则一体形成有一前挡部;由此,除可透过该等自体发光件具有尺寸小的特性,达到微型化要求,且有密封度高,防水性能佳的优点。



1. 一种微型内视镜结构,其特征在于,包含有:

一电缆线;

一取像装置,其设于该电缆线的前端上,该取像装置具有一感应器,该感应器后端与该电缆线电性连接,另该取像装置于该感应器前端设有一镜头,且该取像装置于该感应器上设有多个自体发光件;

一外罩,其为透明的光学材质所制成,其概呈一端封闭的管体,使该外罩沿轴线的一端形成一开口部,另一端则一体形成有一前挡部,其中,该开口部固设于该电缆线上,使该取像装置位于该外罩内,另该前挡部则恰位于该镜头的前方,以供保护该镜头。

2. 如权利要求1所述的微型内视镜结构,其特征在于,该等自体发光件为自发光涂料,该自发光涂料选自荧光涂料或磷光涂料其中一种。

3. 如权利要求1所述的微型内视镜结构,其特征在于,该等自体发光件为有机发光二极管。

4. 如权利要求1所述的微型内视镜结构,其特征在于,该感应器为一矩形体,使该感应器具有四个侧面及一前面,该镜头为一圆柱体,该镜头横向固设于该感应器的前面,使该感应器的前面于该镜头外周侧形成有四个端部。

5. 如权利要求4所述的微型内视镜结构,其特征在于,该等自体发光件分别设于该感应器的侧面上。

6. 如权利要求4所述的微型内视镜结构,其特征在于,该等自体发光件分别设于该感应器的端部上。

7. 如权利要求5所述的微型内视镜结构,其特征在于,该等自体发光件的表面呈弧形凸面。

8. 如权利要求7所述的微型内视镜结构,其特征在于,该外罩内壁对应该等自体发光件分别设有一弧形凹槽。

9. 如权利要求1所述的微型内视镜结构,其特征在于,该外罩的前挡部为一平直段,且该前挡部垂直于该外罩的轴线。

10. 如权利要求1所述的微型内视镜结构,其特征在于,该外罩的前挡部为非平直的不规则曲面或球面的其中一种。

微型内视镜结构

技术领域

[0001] 本发明与一种内视镜结构有关,尤其是指一种微型内视镜结构。

背景技术

[0002] 按,常见内视镜照明技术,例如台湾专利第M421091号新型专利案,于内视镜的前端设有多个LED,以提供光源进行导光作用,然而,由于LED的体积较大,使得内视镜的尺寸相对变大,往往超过直径3mm以上,故在使用过程中容易造成使用者的不适,且无法适用于孔道较小的地方。

[0003] 有鉴于此,乃有业者将LED去除,使该内视镜的直径缩减成为2mm以下,成为微型内视镜,然而由于微型内视镜的亮度不足,必须再外接光纤式照明穿入使用者腔体内,故在使用过程中亦会造成使用者的不适,且由于光纤本身无法进行较大的弯曲作业,使得操作上受到局限。

[0004] 此外,一般内视镜前端的防护用镜片,为防止渗水,往往必须在于其周侧黏上密封胶,以形成防水效果,惟密封胶不仅使得制作过程繁杂,且仍会有渗水之虞。

[0005] 是以,本案创作人观察到上述缺点后,认为现有的微型内视镜实有进一步改善的必要,而遂有本发明的产生。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在提供一种微型内视镜结构,其在微型化的尺寸内,可具有极佳的照明效果。

[0007] 本发明的次要目的在提供一种微型内视镜结构,其构件简化,且具有极佳的防水性。

[0008] 为达上述主要目的,本发明所提供的微型内视镜结构,其包含有一电缆线;以及一取像装置,其设于该电缆线的前端上,该取像装置具有一感应器,该感应器后端与该电缆线电性连接,另该取像装置于该感应器前端设有一镜头,且该取像装置于该感应器上设有多个自体发光件;以及一外罩,其概呈一端封闭的管体,使该外罩沿轴线的一端形成一开口部,另一端则一体形成有一前挡部,其中,该开口部固设于该电缆线上,使该取像装置位于该外罩内,另该前挡部则恰位于该镜头的前方,以供保护该镜头。

[0009] 为达上述次要目的,本发明所提供的微型内视镜结构,该外罩为透明的光学材质所制成,并使得该前挡部位于该镜头的前方,以供保护该镜头。

[0010] 作为优选方案,其中,该等自体发光件为自发光涂料,该自发光涂料选自荧光涂料或磷光涂料其中一种。

[0011] 作为优选方案,其中,该等自体发光件为有机发光二极管(OLED)。

[0012] 作为优选方案,其中,该感应器为一矩形体,使该感应器具有四个侧面及一前面,该镜头为一圆柱体,该镜头横向固设于该感应器的前面,使该感应器的前面于该镜头外周侧形成有四个端部。

- [0013] 作为优选方案,其中,该等自体发光件分别设于该感应器的侧面上。
- [0014] 作为优选方案,其中,该等自体发光件分别设于该感应器的端部上。
- [0015] 作为优选方案,其中,该等自体发光件的表面呈弧形凸面。
- [0016] 作为优选方案,其中,该外罩内壁对应该等自体发光件分别设有一弧形凹槽。
- [0017] 作为优选方案,其中,该外罩的前挡部为一平直段,且该前挡部垂直于该外罩的轴线。
- [0018] 作为优选方案,其中,该外罩的前挡部为非平直的不规则曲面或球面的其中一种。
- [0019] 本发明的微型内视镜结构,透过该等自体发光件具有尺寸小且亮度高的特性,增加整体的照明亮度,并利用该取像装置在拍摄时取得更为清晰的影像,又该外罩为透明的光学材质所制成,其概呈一端封闭的管体,并使得该前挡部位于该镜头的前方,因此没有任何缝隙,密封度高,防水性能佳,可避免液体渗入该取像装置造成短路。

附图说明

- [0020] 图1本发明的第一实施例的立体图。
- [0021] 图2本发明的第一实施例的分解图。
- [0022] 图3本发明的第一实施例的剖视图。
- [0023] 图4本发明的第一实施例的前视图。
- [0024] 图5本发明的第二实施例的分体图。
- [0025] 图6本发明的第二实施例的剖视图。
- [0026] 图7本发明的第二实施例的前视图。
- [0027] 图8本发明的第三实施例的剖视图。
- [0028] 主要元件符号说明:
- [0029] 100 内视镜
- [0030] 10 电缆线
- [0031] 20 取像装置
- [0032] 22 感应器
- [0033] 221 侧面
- [0034] 222 前面
- [0035] 223 端部
- [0036] 23 镜头
- [0037] 25 自体发光件
- [0038] 30 外罩
- [0039] 301 内壁
- [0040] 302 弧形凹槽
- [0041] 31 开口部
- [0042] 32 前挡部

具体实施方式

- [0043] 请参阅图1、图2以及图3所示,为本发明的第一实施例的立体图、分解图及剖视图,

揭示有一种微型内视镜100,其包含有:

[0044] 一电缆线10。

[0045] 一取像装置20,其设于该电缆线10的前端上,该取像装置20具有一感应器22,该感应器22后端与该电缆线10电性连接,另该取像装置20于该感应器22前端设有一镜头23,该感应器22为一矩形体,请搭配参阅图4所示,该感应器22具有四个侧面221及一前面222,且该镜头23横向固设于该感应器22的前面222,使该感应器22的前面于该镜头23外周侧形成有四个端部223,且该取像装置20于该感应器22上设有多个自体发光件25,于本实施例中,该等自体发光件25分别设于该感应器22的侧面221上,其中,该等自体发光件25为有机发光二极管(OLED),其表面呈弧形凸面。

[0046] 一外罩30,其为透明的光学材质所制成,其概呈一端封闭的管体,该使该外罩30沿轴线的一端形成一开口部31,另一端则一体形成有一前挡部32,其中,该开口部31固设于该电缆线10上,使该取像装置20位于该外罩30内,另该前挡部32为一平直段,该前挡部32垂直于该外罩30的轴线,且恰位于该镜头23的前方,以供保护该镜头23,又,于本实施例中,该外罩30的内壁301对应该等自体发光件25分别设有一弧形凹槽302。

[0047] 本发明于使用时,利用该等自体发光件25提供光源,由于该等自体发光件25为OLED,OLED具有像素即光源的特性,因此相较常见LED而言,具有尺寸小、亮度高且耗电量低等优点,该等自体发光件25发光后,该外罩30的弧形凹槽302可用以反射并聚集该等自体发光件25的光线,以增加整体的亮度,供检视器官或手术时,可以辅助照亮人体的腔内部位,以利该取像装置20在拍摄时获得更充足的亮度,而可取得更为清晰的影像。

[0048] 接着,请参阅图5、图6以及图7所示,为本发明的第二实施例的分解图、剖视图及前视图,本发明第二实施例与前述第一实施例不同之处在于该等自体发光件25分别设于该感应器22的端部223上。

[0049] 接着,请参阅图8所示,为本发明的第三实施例的剖视图,本发明第三实施例与前述第一实施例不同之处在于该外罩30的前挡部32为非平直的不规则曲面或球面的其中一种,该前挡部32具有聚焦的特性,使得该前挡部32可替代该镜头23做成像作用。

[0050] 值得一提的是,该自体发光件25亦可为自发光涂料,自发光涂料可选自荧光涂料或磷光涂料其中一种,该自体发光件25以涂布方式设置于该取像装置20的周缘。

[0051] 1、本发明的该等自体发光件25具有体积小、亮度高且耗电量低等优点,使本发明可缩小其直径至2mm以内,达到微型化内视镜的要求。

[0052] 2、本发明的该外罩30为透明的光学材质所制成,其概呈一端封闭的管体,并使得该前挡部32位于该镜头23的前方,因此可达到没有任何缝隙,密封度高,防水性能佳、使用寿命长。

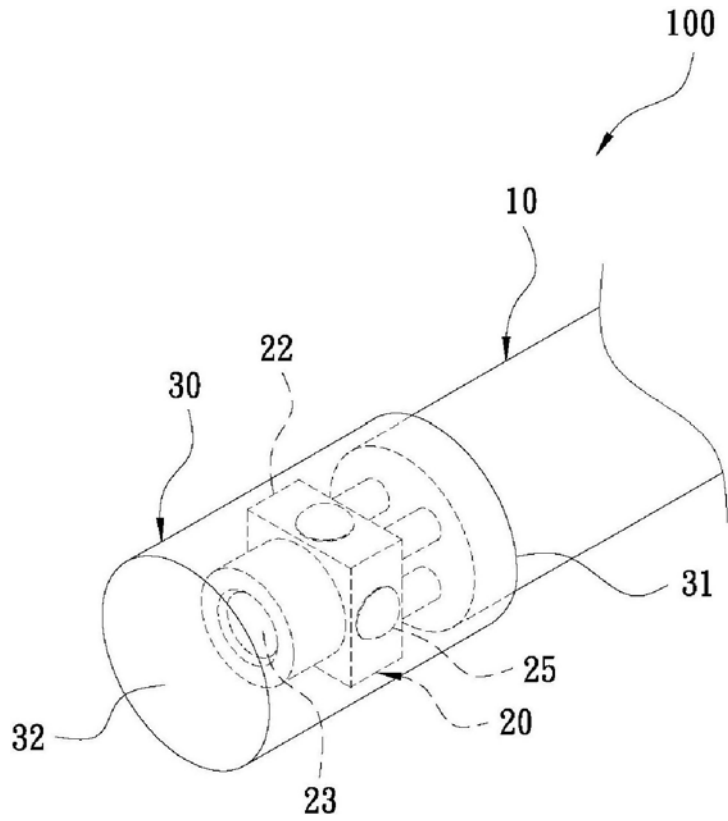


图1

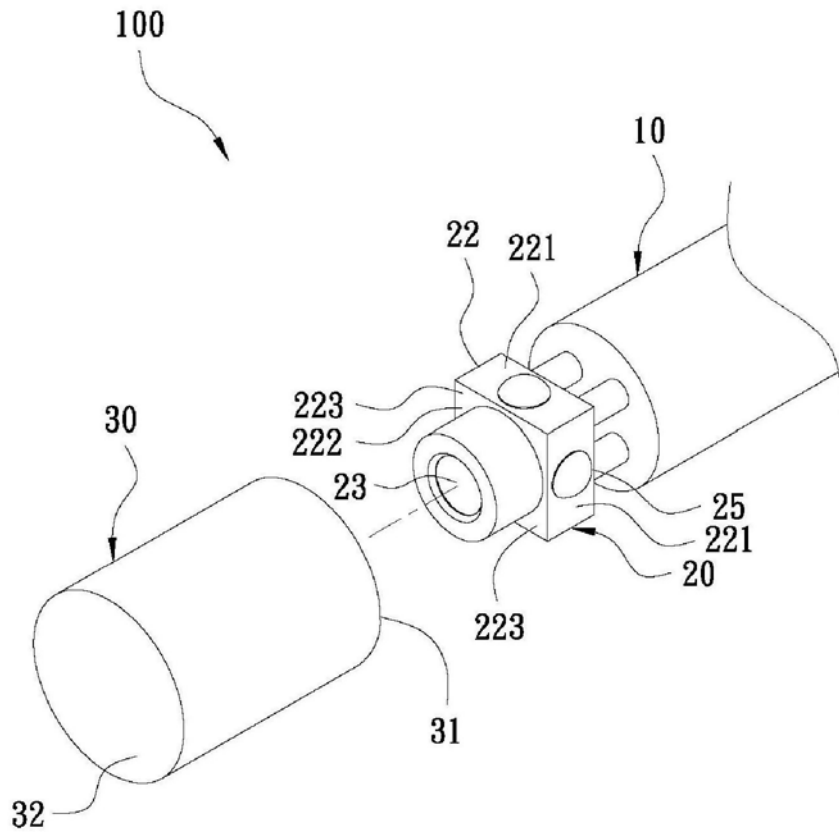


图2

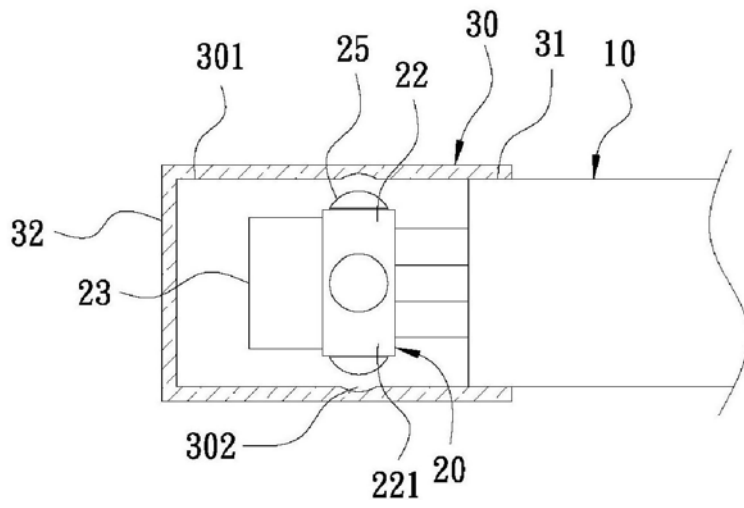


图3

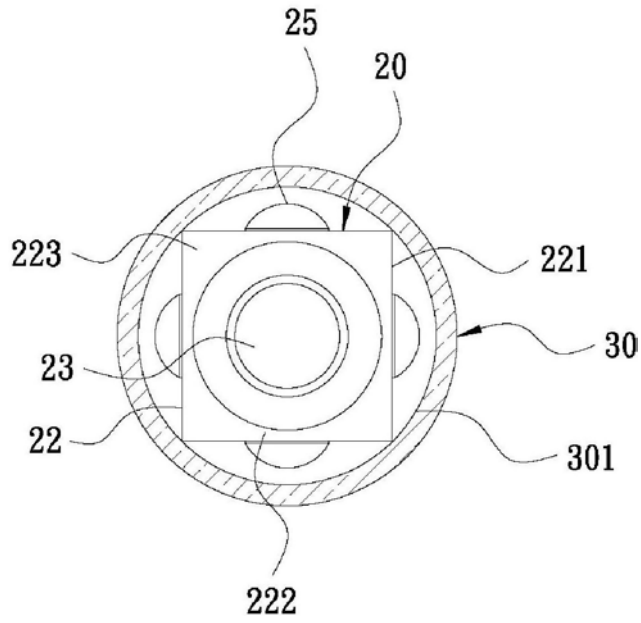


图4

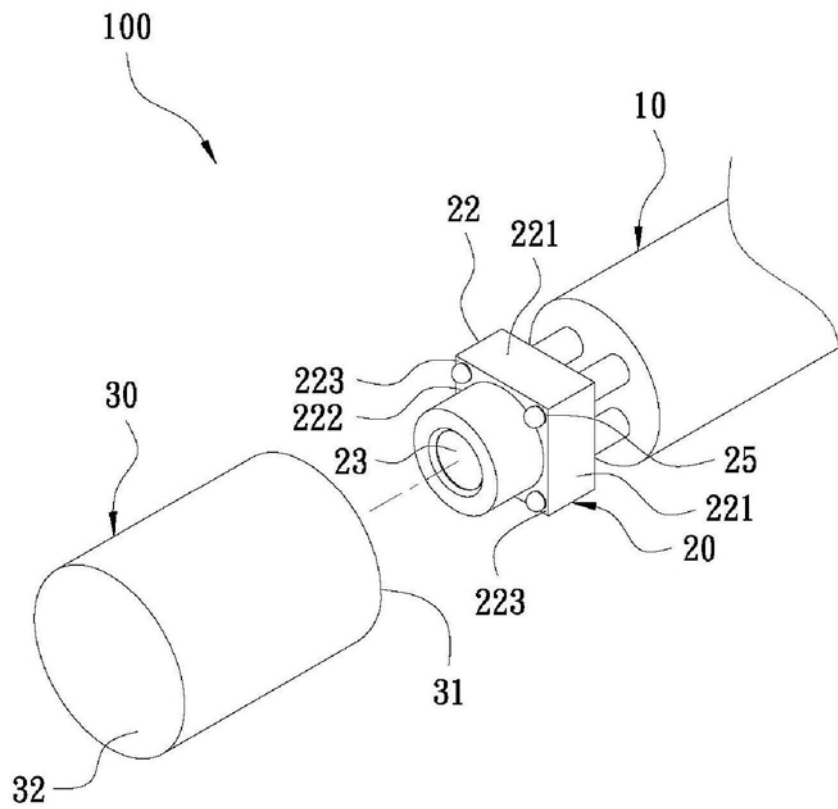


图5

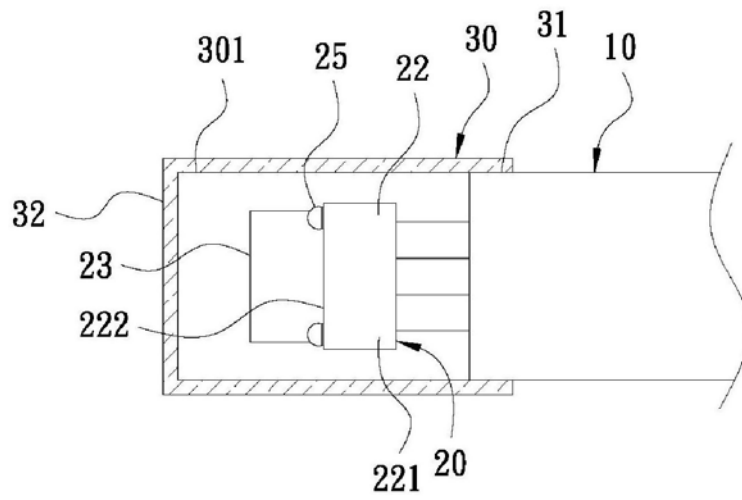


图6

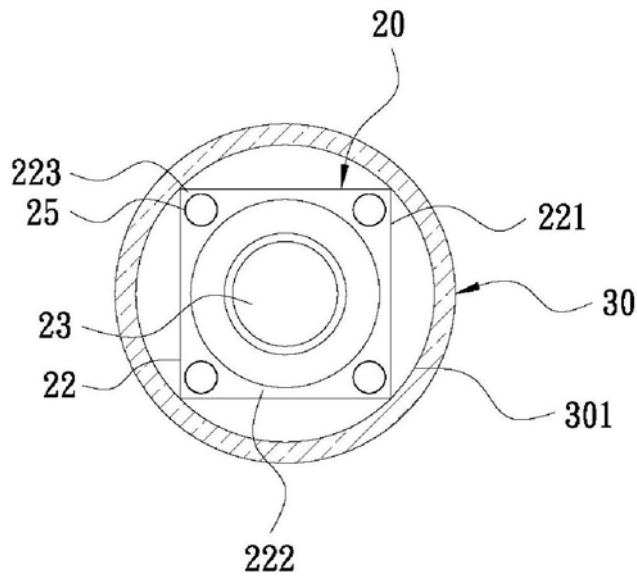


图7

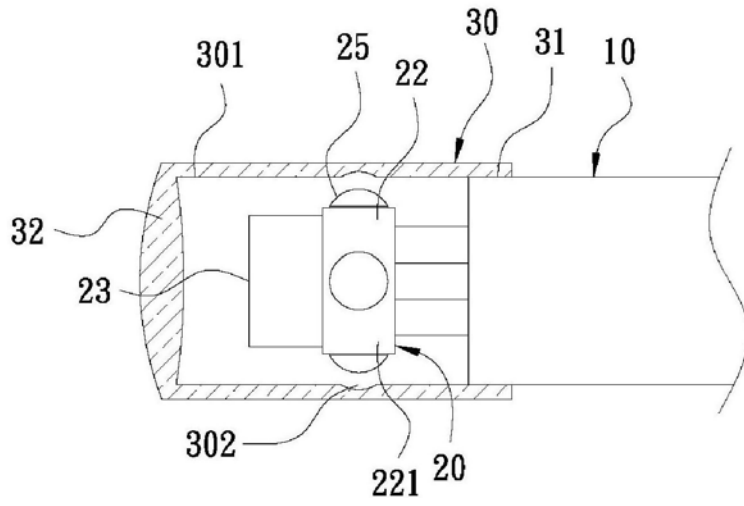


图8

专利名称(译)	微型内视镜结构		
公开(公告)号	CN109419487A	公开(公告)日	2019-03-05
申请号	CN2017110740455.0	申请日	2017-08-25
[标]申请(专利权)人(译)	长绩科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	长绩科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	长绩科技股份有限公司		
[标]发明人	何春纬		
发明人	何春纬		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/04 A61B1/0661 A61B1/0676 A61B1/06 G02B23/2423 G02B23/2461 G02B23/2484 H04N2005/2255 H04N5/2252 H04N5/2253 H04N5/2254 H04N5/2256		
代理人(译)	宋义兴		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种微型内视镜结构，其有一取像装置，其设于电缆线的前端，该取像装置具有一感应器，该感应器后端与电缆线电性连接，该取像装置于该感应器前端设有一镜头，并于该感应器上设有多个自体发光件；一外罩，其为透明的光学材质所制成，其概呈一端封闭的管体，使该外罩沿轴线的一端形成一开口部，另一端则一体形成有一前挡部；由此，除可透过该等自体发光件具有尺寸小的特性，达到微型化要求，且有密封度高，防水性能佳的优点。

