



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205338896 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620117873. 5

(22) 申请日 2016. 02. 06

(73) 专利权人 深圳市特莱斯光学有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区福永街道
福海大道福海工业区A区C幢第四层西

(72) 发明人 吴强华 李治 崔灵敏

(51) Int. Cl.

A61B 1/273(2006. 01)

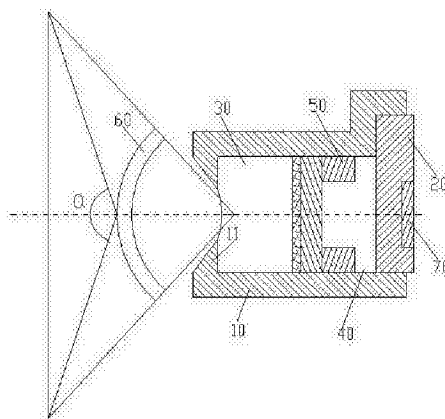
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种非接触式内窥镜头

(57) 摘要

本实用新型提供一种重量轻、长度短且成本低的非接触式内窥镜头,包括呈圆筒状的镜筒,所述镜筒沿轴向的一端设有翻边,所述镜筒沿轴向的另一端封盖有后压盖;所述镜筒内依次设置有抵接所述翻边内端面的平凹镜,以及位于所述后压盖端的平透镜,所述平透镜呈两段阶梯状,所述平透镜的大径部抵接所述后压盖,所述平透镜的小径部与所述平凹镜相对。



1. 一种非接触式内窥镜头,其特征在于,包括呈圆筒状的镜筒(10),所述镜筒(10)沿轴向的一端设有翻边(11),所述镜筒(10)沿轴向的另一端封盖有后压盖(20);

所述镜筒(10)内依次设置有抵接所述翻边(11)内端面的平凹镜(30),以及位于所述后压盖(20)端的平透镜(40),所述平透镜(40)呈两段阶梯状,所述平透镜(40)的大径部抵接所述后压盖(20),所述平透镜(40)的小径部与所述平凹镜(30)相对。

2. 根据权利要求1所述的一种非接触式内窥镜头,其特征在于,所述平透镜(40)的小径部外壁和所述镜筒(10)的内壁之间设置有垫圈(50)。

3. 根据权利要求1所述的一种非接触式内窥镜头,其特征在于,所述镜筒设有平凹镜(30)的一端设有弧形的透明外罩(60),所述平凹镜(30)视场角 α 范围为 155° 至 160° 。

4. 根据权利要求3所述的一种非接触式内窥镜头,其特征在于,所述平凹镜(30)视场角 α 为 158° 。

5. 根据权利要求3所述的一种非接触式内窥镜头,其特征在于,所述透明外罩(60)上设有LED光源。

6. 根据权利要求1所述的一种非接触式内窥镜头,其特征在于,所述后压盖(20)内设有光学传感器(70)。

一种非接触式内窥镜头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗影像设备领域,具体涉及一种内窥镜头。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种能有效检查患者器官内部状况的医疗器械,它使得医生能在不切开患者的腹部和胃囊的情况下了解胃囊内部的结构。由于内窥镜能减轻患者的痛苦,也便于临床诊断,因此得到越来越广泛的应用。但现有的内窥镜至少采取5片以上的镜片,使得镜头重量较大且长度较长,给患者带来的痛苦还是比较大,而且这样的内窥镜成本也比较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述现有技术的不足而提供一种重量轻、长度短且成本低的非接触式内窥镜头。

[0004] 本实用新型提供的一种非接触式内窥镜头,包括呈圆筒状的镜筒,所述镜筒沿轴向的一端设有翻边,所述镜筒沿轴向的另一端封盖有后压盖;

[0005] 所述镜筒内依次设置有抵接所述翻边内端面的平凹镜,以及位于所述后压盖端的平透镜,所述平透镜呈两段阶梯状,所述平透镜的大径部抵接所述后压盖,所述平透镜的小径部与所述平凹镜相对。

[0006] 优选的,所述平透镜的小径部外壁和所述镜筒的内壁之间设置有垫圈。

[0007] 优选的,所述镜筒设有平凹镜的一端设有弧形的透明外罩,所述平凹镜视场角 α 范围为 155° 至 160° 。

[0008] 优选的,所述平凹镜视场角 α 为 158° 。

[0009] 优选的,所述透明外罩上设有LED光源。

[0010] 优选的,所述后压盖(20)内设有光学传感器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的非接触式内窥镜头,仅设置一片平凹镜头和一片呈两段阶梯状的平透镜就能达到令人满意的光学特性和较宽的总视场角,满足了人体微距拍摄的需求。这样不仅减轻了内窥镜的重量,也减少了内窥镜的长度,还降低了内窥镜的成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚的说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是非接触式内窥镜头的剖面图。

[0014] 以下是上述附图中附图标记所对应的零部件名称:镜筒10、翻边11、后压盖20、平凹镜30、平透镜40、垫圈50、透明外罩60、光学传感器70。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,本实施例提供的包括呈圆筒状的镜筒10,所述镜筒10沿轴向的一端设有翻边11,所述镜筒10沿轴向的另一端封盖有后压盖20;所述镜筒10内依次设置有抵接所述翻边11内端面的平凹镜30,以及位于所述后压盖20端的平透镜40,所述平透镜40呈两段阶梯状,所述平透镜40的大径部抵接所述后压盖20,所述平透镜40的小径部与所述平凹镜30相对。

[0016] 所述平透镜40的小径部外壁和所述镜筒10的内壁之间设置有垫圈50,使得平透镜不容易沿径向发生摆动。

[0017] 所述镜筒设有平凹镜30的一端设有弧形的透明外罩60,所述平凹镜30视场角 a 范围为 155° 至 160° ,将平凹镜的视场角设置在该范围内,可以使得平凹镜具有较大的视野,且有较大的进光量。平凹镜30视场角 a 的最佳角度为 158° 。

[0018] 所述透明外罩60上设有LED光源,这样可以为非接触式内窥镜提供光源。

[0019] 所述后压盖20内设有光学传感器70,光学传感器将采集的光信号传递给后续的电路板进行处理。

[0020] 与现有技术相比,本实施例提供的非接触式内窥镜头,仅设置一片平凹镜头和一片呈两段阶梯状的平透镜就能达到令人满意的光学特性和较宽的总视场角,满足了人体微距拍摄的需求。这样不仅减轻了内窥镜的重量,也减少了内窥镜的长度,还降低了内窥镜的成本。

[0021] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

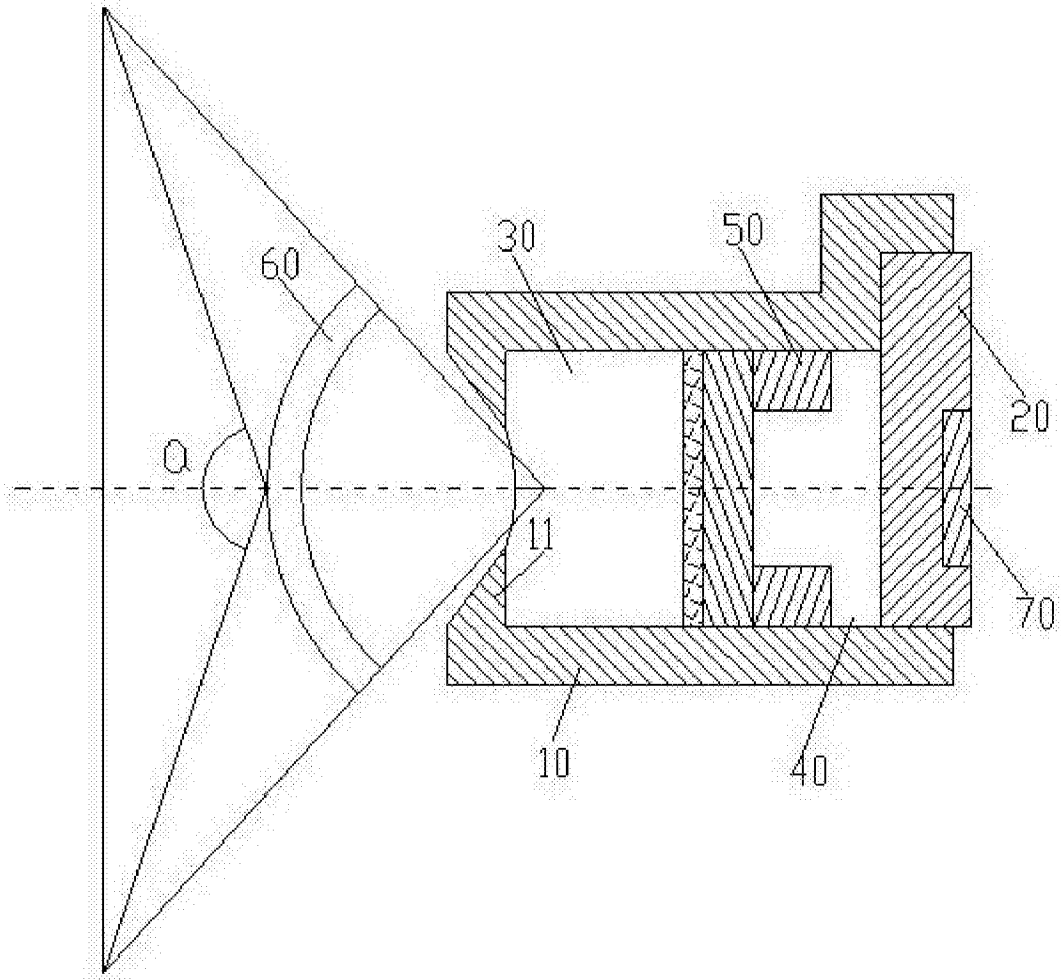


图1

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种非接触式内窥镜头 | | |
| 公开(公告)号 | CN205338896U | 公开(公告)日 | 2016-06-29 |
| 申请号 | CN201620117873.5 | 申请日 | 2016-02-06 |
| [标]发明人 | 吴强华 李治 崔灵敏 | | |
| 发明人 | 吴强华 李治 崔灵敏 | | |
| IPC分类号 | A61B1/273 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型提供一种重量轻、长度短且成本低非接触式内窥镜头，包括呈圆筒状的镜筒，所述镜筒沿轴向的一端设有翻边，所述镜筒沿轴向的另一端封盖有后压盖；所述镜筒内依次设置有抵接所述翻边内端面的平凹镜，以及位于所述后压盖端的平透镜，所述平透镜呈两段阶梯状，所述平透镜的大径部抵接所述后压盖，所述平透镜的小径部与所述平凹镜相对。

