



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204207710 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420677343. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 11. 13

(73) 专利权人 王卫东

地址 100853 北京市海淀区太平路甲 25 号 1
号楼 3 单元 503 室

(72) 发明人 王卫东

(74) 专利代理机构 北京京万通知识产权代理有
限公司 11440

代理人 齐晓静

(51) Int. Cl.

A61B 1/07(2006. 01)

A61B 1/04(2006. 01)

A61B 1/227(2006. 01)

A61B 1/267(2006. 01)

A61B 3/14(2006. 01)

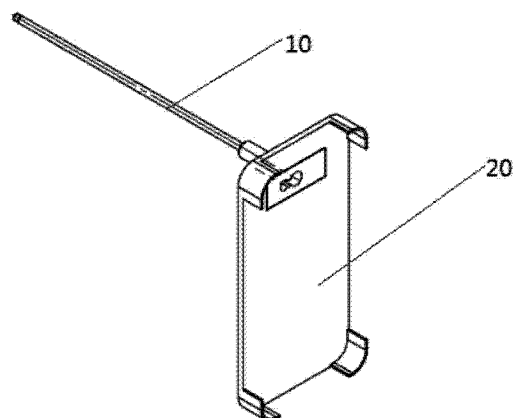
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的
内窥镜

(57) 摘要

一种用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其包括:光源通道和图像通道;所述光源通道包括第一光纤、聚焦镜片,聚焦镜片耦合在第一光纤的第一端;聚焦镜片从所述闪光灯收集光线,经由第一光纤传输到第一光纤的第二端以照射目标物;所述图像通道包括第一镜头、第二光纤和第二镜头,第一镜头耦合在第二光纤的一端,第二镜头耦合在第二光纤的另一端;第二镜头收集目标物所反射的光线,顺次经由第二光纤和第一镜头,最终传输至所述摄像头;所述光源通道的第一光纤的第二端形成在所述图像通道的第二镜头附近。



1. 一种用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其包括:光源通道和图像通道;

所述光源通道包括第一光纤、聚焦镜片,聚焦镜片耦合在第一光纤的第一端;聚焦镜片从所述闪光灯收集光线,经由第一光纤传输到第一光纤的第二端以照射目标物;

所述图像通道包括第一镜头、第二光纤和第二镜头,第一镜头对应于所述摄像头而耦合在第二光纤的一端,第二镜头耦合在第二光纤的另一端;第二镜头收集目标物所反射的光线,顺次经由第二光纤和第一镜头,最终传输至所述摄像头;

所述光源通道的第一光纤的第二端形成在所述图像通道的第二镜头附近。

2. 如权利要求 1 所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:所述光源通道的第一光纤的第二端包围所述图像通道的第二镜头。

3. 如权利要求 2 所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:所述图像通道的第二镜头位于所述光源通道的第一光纤的第二端的中心。

4. 如权利要求 1-3 任一项所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:进一步包括支撑部件,其将所述光源通道的聚焦镜片和所述图像通道的第一镜头固定至所述便携智能设备。

5. 如权利要求 4 任一项所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,所述支撑部件为卡持在所述便携智能设备的壳体。

6. 如权利要求 4 任一项所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:进一步包括眼罩,用于在眼睛检查时覆盖眼睛;所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头设置在所述眼罩中部。

7. 如权利要求 4 任一项所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:所述光源通道和图像通道可伸入患者喉内,以用作喉镜。

8. 如权利要求 4 任一项所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:进一步包括耳镜导管,用于引导所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头进入耳道;所述耳镜导管包围所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头,且所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头在所述耳镜导管的一端暴露。

9. 如权利要求 4 任一项所述的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其特征在于:所述便携智能设备为手机或平板电脑。

用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,尤其涉及一种便携式内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常见的医疗器械,其可以进入人体的自然孔道或经手术作的小切口进入人体内,对患处进行观察。

[0003] 现有的内窥镜均为专业设备,便携性较差,很难适应野外就诊和移动就诊的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提出一种移动性和便携型的内窥镜。

[0005] 本实用新型的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜,其包括:光源通道和图像通道;所述光源通道包括第一光纤、聚焦镜片,聚焦镜片耦合在第一光纤的第一端;聚焦镜片从所述闪光灯收集光线,经由第一光纤传输到第一光纤的第二端以照射目标物;所述图像通道包括第一镜头、第二光纤和第二镜头,第一镜头对应于摄像头而耦合在第二光纤的一端,第二镜头耦合在第二光纤的另一端;第二镜头收集目标物所反射的光线,顺次经由第二光纤和第一镜头,最终传输至所述摄像头;所述光源通道的第一光纤的第二端形成在所述图像通道的第二镜头附近。

[0006] 优选地,所述光源通道的第一光纤的第二端包围所述图像通道的第二镜头。

[0007] 优选地,所述图像通道的第二镜头位于所述光源通道的第一光纤的第二端的中心。

[0008] 优选地,进一步包括支撑部件,其将所述光源通道的聚焦镜片和所述图像通道的第一镜头固定至所述便携智能设备。

[0009] 优选地,所述支撑部件为卡持在所述便携智能设备的壳体。

[0010] 优选地,进一步包括眼罩,用于在眼睛检查时覆盖眼睛;所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头设置在所述眼罩中部。

[0011] 优选地,所述光源通道和图像通道可伸入患者喉内,以用作喉镜。

[0012] 可选择地,进一步包括耳镜导管,用于引导所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头进入耳道;所述耳镜导管包围所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头,且所述光源通道的第一光纤的第二端和所述图像通道的第二镜头在所述耳镜导管的一端暴露。

[0013] 可选择地,所述便携智能设备为手机或平板电脑。

[0014] 由于本实用新型的内窥镜巧妙地与诸如手机或平板电脑等的智能设备结合在一起使用,利用智能设备的便携性和计算能力,只需要为便携式智能设备配备功能配件即可以实现内窥镜的功能,为医生外出就诊或野外就诊提供极大的方便。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜的第一实施例的结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 的内窥镜的靠近第二镜头一侧的截面示意图；

[0017] 图 3 为本实用新型的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜的第二实施例的结构示意图；

[0018] 图 4 为图 3 的内窥镜通过支撑构件与便携智能设备相结合的示意图；

[0019] 图 5 为图 4 的正面示意图；

[0020] 图 6 为本实用新型的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜的第三实施例的结构示意图；

[0021] 图 7 为眼罩的示意图；

[0022] 图 8 为本实用新型的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜的第四实施例的结构示意图；

[0023] 图 9 为耳镜导管示意图。

具体实施方式

[0024] 下面,将结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0025] 本实用新型不限于附图,附图仅是说明目的。

[0026] 如图 1 所示,本实用新型的用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜 10 包括光源通道和图像通道。光源通道包括第一光纤 12、聚焦镜片 14。聚焦镜片 14 耦合在第一光纤 12 的第一端;聚焦镜片 14 从闪光灯收集光线,经由第一光纤传输到第一光纤的第二端,以照射目标物。图像通道包括第一镜头 13、第二光纤 11 和第二镜头 15,第一镜头 13 对应于摄像头而耦合在第二光纤 11 的一端,第二镜头 15 耦合在第二光纤 11 的另一端;第二镜头 15 收集目标物所反射的光线,顺次经由第二光纤 11 和第一镜头 13,最终传输至所述摄像头。这样,便携智能设备就通过闪光灯所发出的光线照射目标物,同时通过摄像头对目标物的图像摄入到便携智能设备,以方便后期判断、处理或存储。

[0027] 如图 1 所示,第二镜头 15 与第一光纤 12 可以是同心设置,使得第一光纤 12 包围在第二镜头 15 周围。也可以是第二镜头 15 设置在第一光纤 12 的一侧。只要第一光纤 12 的第二端形成在第二镜头 15 的附近,能为第二镜头 15 要摄取的目标物提供光线照射即可。

[0028] 为了方便使用,内窥镜 10 可以通过支撑部件 20 与便携智能设备牢固地耦合,将光源通道的第一光纤 12 的聚焦镜片 14 和图像通道的第一镜头 13 分别对应于闪光灯和摄像头而固定至所述便携智能设备。

[0029] 这里,图 3-5 所示的支撑部件为能够扣合到便携智能设备上的壳体,但支撑部件 20 还可以是真空吸附机构、粘胶附着机构、磁性附着机构等。

[0030] 图 3 所示的实施例为内窥镜用作喉镜的实施例。通过将内窥镜 10 插入患者喉部,对患处进行观察、摄像或摄影。

[0031] 图 6 所示的实施例为内窥镜用作眼镜的实施例。在内窥镜 10 的靠近第二镜头 15 的一侧结合眼罩 32,眼罩 32 用于在眼睛检查时覆盖眼睛。光源通道的第一光纤 12 的第二端和图像通道的第二镜头 15 设置在眼罩 32 中部,且光源通道的第一光纤 12 的第二端和图像通道的第二镜头 15 位于眼罩 32 一侧,光源通道的聚焦镜片 14 和图像通道的第一镜头 13

位于眼罩 32 的另一侧。

[0032] 图 8 所示的实施例为内窥镜用作耳镜的实施例。在内窥镜 10 的靠近第二镜头 15 的一侧结合耳镜导管 31 (如图 9 所示),用于引导光源通道的第一光纤的第二端和图像通道的第二镜头 15 进入耳道。耳镜导管 31 包围光源通道的第一光纤的第二端和图像通道的第二镜头 15,光源通道的第一光纤的第二端和图像通道的第二镜头 15 在所述耳镜导管的一端暴露。

[0033] 本实用新型中所提及的便携智能设备可以是智能手机、平板电脑、PDA 等。

[0034] 使用时,将具有第二镜头 15 的一端放置到患处附近,比如插入喉部、耳道或设置在眼球处,通过将智能设备的闪光灯所发出的光线经由光源通道照射到目标物上,将目标物的反射光线经由图像通道传输到摄像头,经摄像头摄像或摄影,从而对患处实施检查。

[0035] 本实用新型通过将内窥镜结合到手机、平板电脑等设备,使得专业的内窥镜检查可以通过手机或平板电脑加配件的形式就可以实现,极大地提高了内窥镜的移动性和便携性,提高了医疗服务的移动化和智能化。

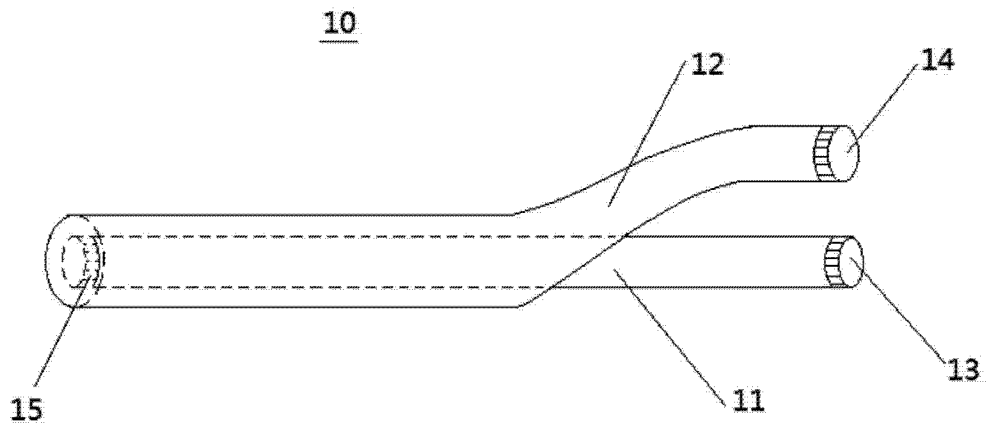


图 1

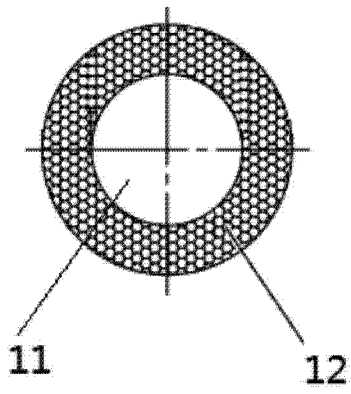


图 2

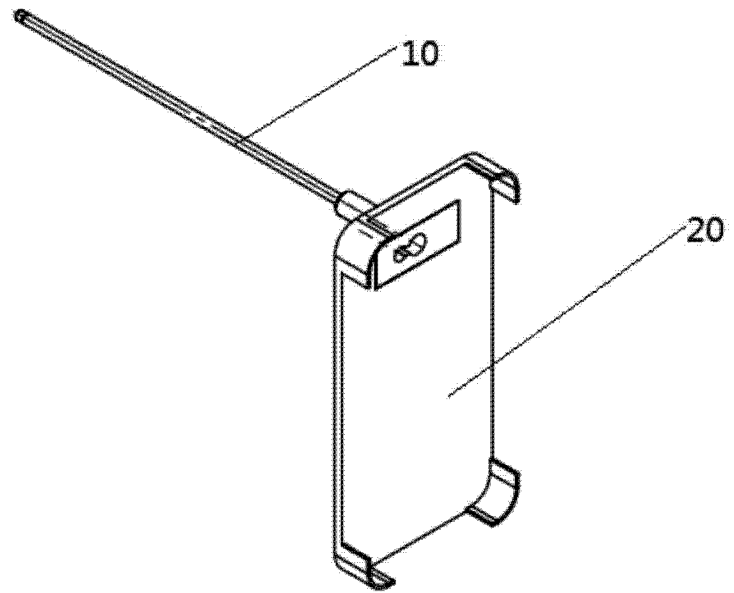


图 3

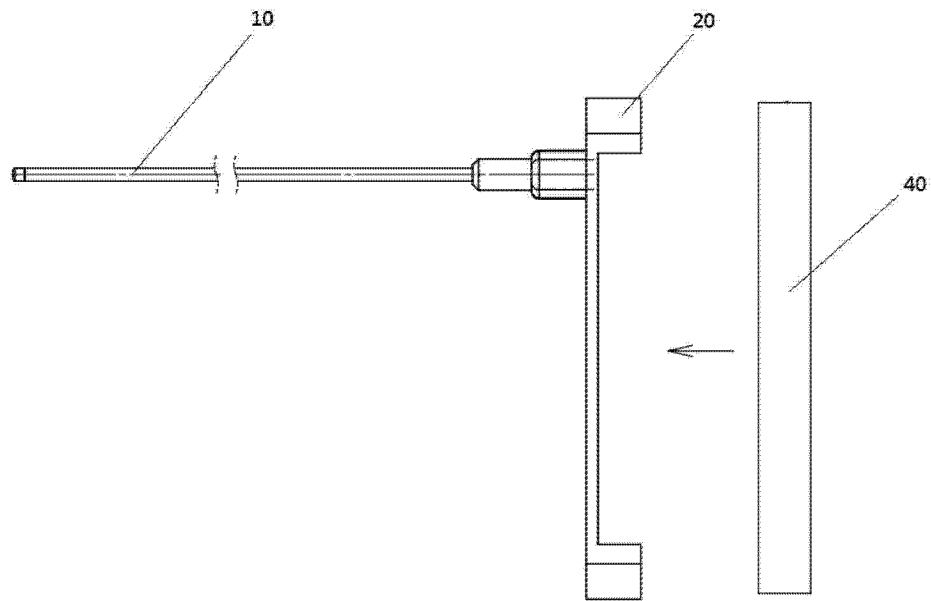


图 4

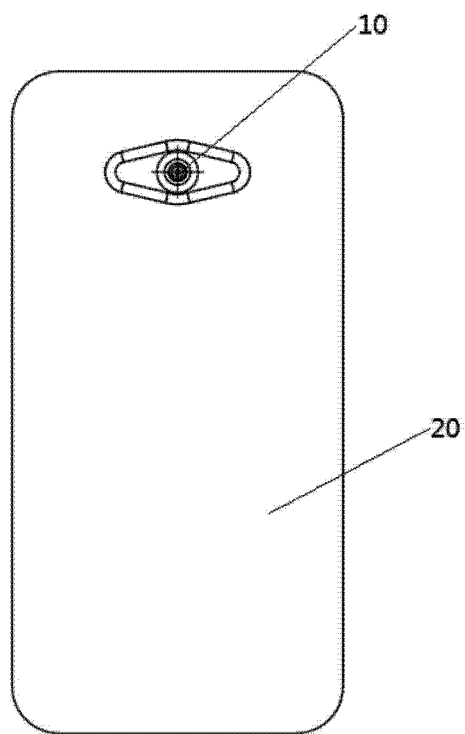


图 5

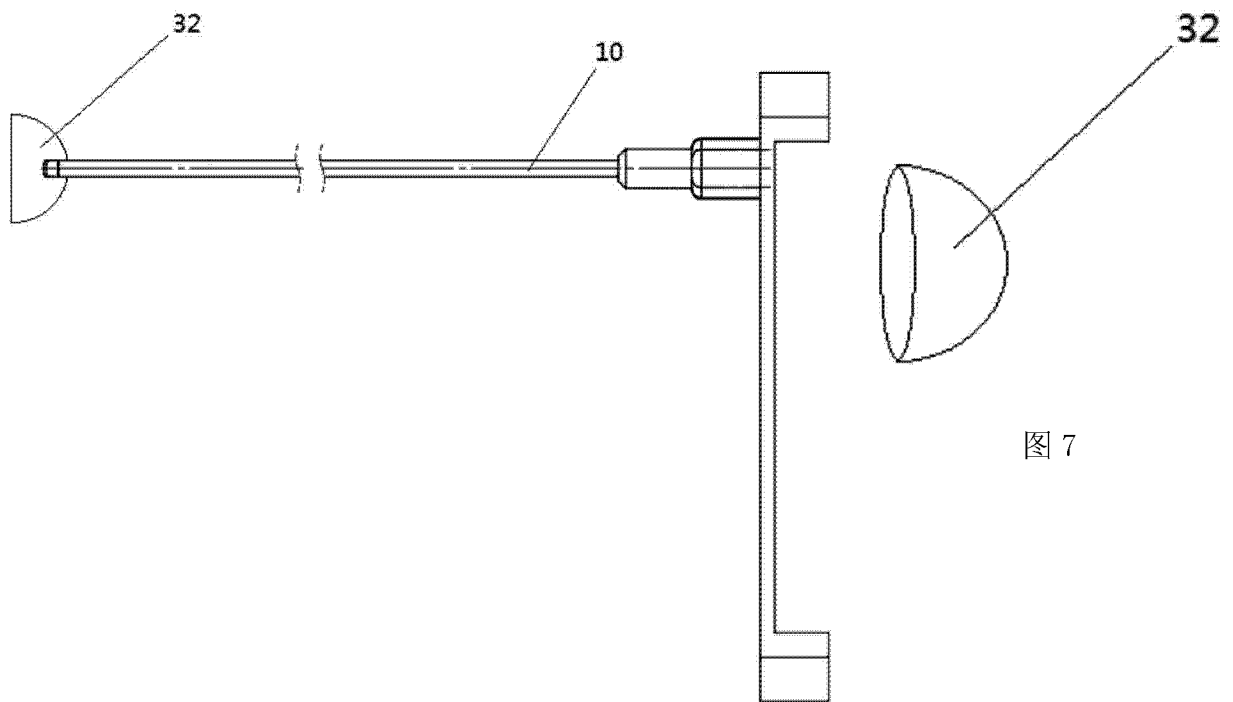


图 7

图 6

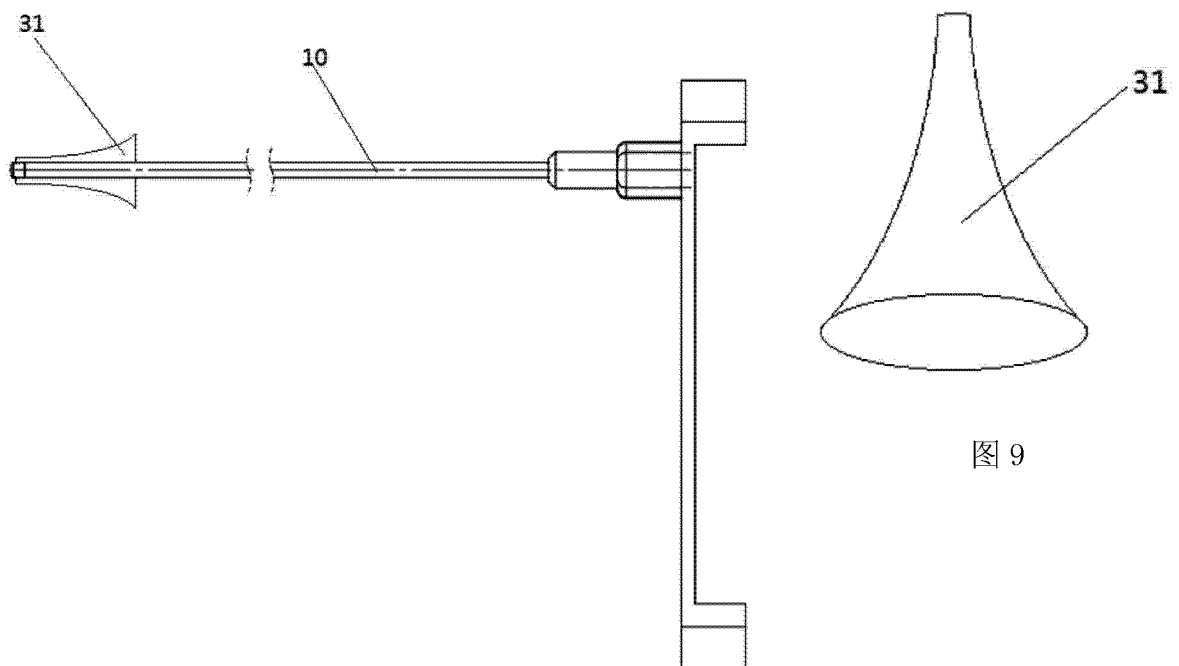


图 9

图 8

专利名称(译)	用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜		
公开(公告)号	CN204207710U	公开(公告)日	2015-03-18
申请号	CN201420677343.7	申请日	2014-11-13
[标]申请(专利权)人(译)	王卫东		
申请(专利权)人(译)	王卫东		
当前申请(专利权)人(译)	王卫东		
[标]发明人	王卫东		
发明人	王卫东		
IPC分类号	A61B1/07 A61B1/04 A61B1/227 A61B1/267 A61B3/14		
代理人(译)	齐晓静		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于具有闪光灯和摄像头的便携智能设备的内窥镜，其包括：光源通道和图像通道；所述光源通道包括第一光纤、聚焦镜片，聚焦镜片耦合在第一光纤的第一端；聚焦镜片从所述闪光灯收集光线，经由第一光纤传输到第一光纤的第二端以照射目标物；所述图像通道包括第一镜头、第二光纤和第二镜头，第一镜头耦合在第二光纤的一端，第二镜头耦合在第二光纤的另一端；第二镜头收集目标物所反射的光线，顺次经由第二光纤和第一镜头，最终传输至所述摄像头；所述光源通道的第一光纤的第二端形成在所述图像通道的第二镜头附近。

