

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 1/04 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

G02B 23/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520013181.8

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2817722Y

[22] 申请日 2005.7.13

[21] 申请号 200520013181.8

[73] 专利权人 王华林

地址 311200 浙江省杭州市萧山区火车站广场南杭州好克光电仪器有限公司

[72] 设计人 王华林 陈尧松

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司
代理人 俞润体

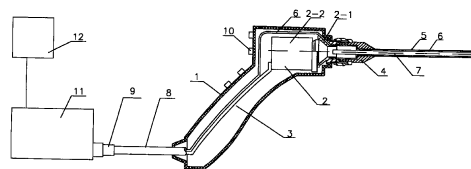
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

光电一体化内窥镜成像装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其是涉及一种对光电一体化内窥镜成像装置等结构的改良。其主要是解决现有技术所存在的结构比较复杂，操作不简便，并且由于通过镜片加上传像光纤传输影像，会造成图像较不清晰等的技术问题。本实用新型包括手柄壳体(1)，手柄壳体内设有电荷耦合器件(2)，电荷耦合器件连接有电缆(3)，手柄壳体通过连接件连接有镜体座(4)，镜体内设有镜管(5)，其特征是所述的镜管(5)内设有光导束(6)以及玻璃镜片组(7)，电缆(3)与光导束(6)在手柄壳体(1)端部合并，并且都穿过设在手柄壳体(1)端部的通孔。



1. 一种光电一体化内窥镜成像装置，包括手柄壳体（1），手柄壳体内设有电荷耦合器件（2），电荷耦合器件连接有电缆（3），手柄壳体通过连接件连接有镜体座（4），镜体内设有镜管（5），其特征是所述的镜管（5）内设有光导束（6）以及玻璃镜片组（7），电缆（3）与光导束（6）在手柄壳体（1）端部合并，并且都穿过设在手柄壳体（1）端部的通孔。

2. 根据权利要求 1 所述的光电一体化内窥镜成像装置，其特征是所述的手柄壳体（1）端部连接有尾线（8），电缆（3）与光导束（6）都通入尾线内，尾线另一端设有插座（9）。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的光电一体化内窥镜成像装置，其特征是所述的玻璃镜片组（7）为组合在一起的棒镜，光导束（6）均匀分布在其表面。

光电一体化内窥镜成像装置

技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其是涉及一种对光电一体化内窥镜成像装置等结构的改良。

背景技术

目前的电子内窥镜，都采用普通内窥镜，其光源都为外置光源，通过一个接口与内窥镜相连，并且通过光纤将光传输到镜头前端。而光路与 CCD 摄像机手柄分开，光从外面进入内窥镜，这种方法使操作手柄存在电缆和光缆两根尾线，给手术带来不便，并且光源的成本较高，从而整个设备的成本也居高不下。中国专利公开了一种数码光纤根管显微内窥镜装置（公开号：CN 1541608A），该发明数码光纤根管显微内窥镜装置主要包括光纤图像部件，照明部件和图像输出及存储部件构成：微型光学成像透镜与传像光纤连接构成光纤图像部件：传像光纤的末端与图像耦合部件相连；光源、反射镜、聚光耦合部件及传光光纤构成照明部件，光源的光经聚光耦合部件会聚于传光光纤端面上，传光光纤与传像光纤在分叉部件处合并；传光光纤的另一端围绕在图像部件周围：图像耦合部件，摄像头及计算机构成图像输出及存储部件；图像部件及传光光纤外层由护套封装为一体，构成内窥镜的镜芯，内窥镜的镜芯前部封装在带有角度的手柄中，手柄与内窥镜的镜芯通过锁母和紧母固定；内窥镜的前端用金属套管封装构成探头，传光光纤的尾部与聚光耦合部件相连接。但这种装置结构比较复杂，传像光纤依赖进口，成本较高，并且由于通过镜片加上传像光纤传输影像，透光率不高，会造成图像不够清晰。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种光电一体化内窥镜成像装置，其主要是解决现有技术所存在的结构比较复杂，操作不简便，并且由于通过镜片加上传像光纤传输影像，会造成图像较不清晰等的技术问题。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：

本实用新型的光电一体化内窥镜成像装置，包括手柄壳体，手柄壳体内设有电荷耦合器件，电荷耦合器件连接有电缆，手柄壳体通过连接件连接有镜体，镜体座内设有镜管，其特征是所述的镜管内设有光导束以及玻璃镜片组，电缆与光导束在手柄壳体端部合并，并且都穿过设在手柄壳体端部的通孔。通过玻璃镜片组传输图像，能够使画面较为清晰。电荷耦合器件可由 CCD 座与 CCD 摄像头组成。镜管的工作长度按用途不同可设计为 50-300mm。

作为优选，所述的手柄壳体端部连接有尾线，电缆与光导束都通入尾线内，尾线另一端设有插座。插座便于光导束、电缆与光源、电源控制器连接，然后再与监视器连接。

作为优选，所述的玻璃镜片组为组合在一起的棒镜，光导束均匀分布在其表面。棒镜根据镜管工作长度的需要可为多根。

因此，本实用新型具有操作简便，图像更清晰，内窥镜部件可快速更换，结构合理、简单等特点。

附图说明

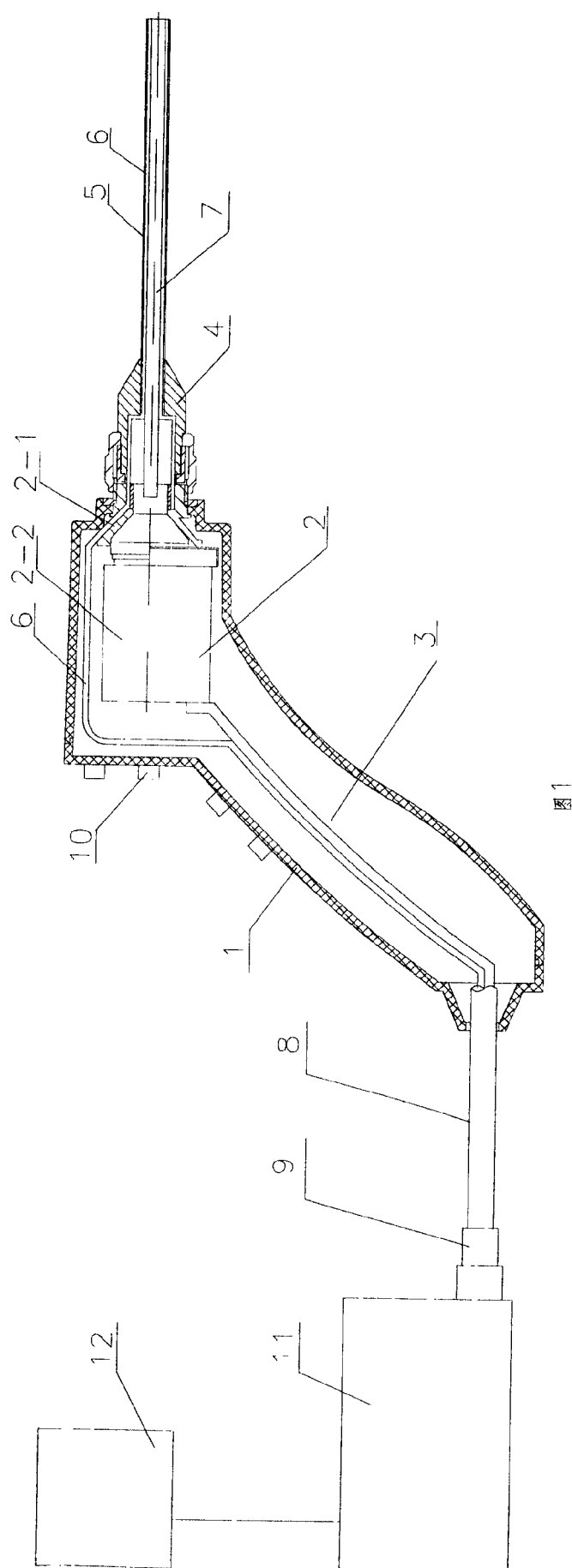
附图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

实施例：本例的光电一体化内窥镜成像装置，如图 1，它包括一个手枪型的手柄壳体 1，手柄壳体内设有电荷耦合器件 2，电荷耦合器件包括 CCD 座 2-1 与固定在其上的 CCD 摄像头 2-2，CCD 摄像头 2-2 连接有电缆 3。手柄壳体 1 上设有四个开关 10，其通过导线与 CCD 摄像头 2-2 连接，可以控制摄像头电子变倍和调焦。手柄壳体 1 通过连接螺母连接有镜体座 4，镜体内设有镜管 5，镜管 5 内设有光导束 6 以及玻璃镜片组 7，玻璃镜片组由多根棒镜组成。镜管的工作长度按用途不同可设计为 50mm，光导束截面积为 50mm^2 。光导束 6 穿过手柄壳体 1 与电缆 3 合并，并且都穿过设在手柄壳体 1 端部的通孔。手柄壳体 1 端部连接有尾线 8，光导束 6 与电缆 3 都通入尾线内，并且与设在尾线另一端上的插座 9 连通。

本实用新型使用于耳鼻喉科、骨科以及其他内窥镜手术领域。使用时，将插座 9 插入电源、光源控制器 11，电源、光源控制器连接监视器 12。电源、光源控制器 11 内由冷光源发出的光，沿插座 9、尾线 8 经手柄壳体 1，由光导束 6 送入内窥镜，用来照明。内窥镜接收到光学图像，聚到 CCD 摄像头的感光片上，转换成电信号由电缆 3 送至电源、光源控制器 11，该控制器内设有对视频信号进行放大、储存和调节的处理器，处理后的视频信号送至监视器 12 显示图像。通过安装在手柄壳体 1 上的开关 10，进行电子变倍和调焦，将图像调至最清晰，同时可以记录、回放图片。



专利名称(译)	光电一体化内窥镜成像装置		
公开(公告)号	CN2817722Y	公开(公告)日	2006-09-20
申请号	CN200520013181.8	申请日	2005-07-13
[标]申请(专利权)人(译)	王华林		
申请(专利权)人(译)	王华林		
当前申请(专利权)人(译)	王华林		
[标]发明人	王华林 陈尧松		
发明人	王华林 陈尧松		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00 G02B23/24		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其是涉及一种对光电一体化内窥镜成像装置等结构的改良。其主要是解决现有技术所存在的结构比较复杂，操作不简便，并且由于通过镜片加上传像光纤传输影像，会造成图像较不清晰等的技术问题。本实用新型包括手柄壳体(1)，手柄壳体内设有电荷耦合器件(2)，电荷耦合器件连接有电缆(3)，手柄壳体通过连接件连接有镜体座(4)，镜体内设有镜管(5)，其特征是所述的镜管(5)内设有光导束(6)以及玻璃镜片组(7)，电缆(3)与光导束(6)在手柄壳体(1)端部合并，并且都穿过设在手柄壳体(1)端部的通孔。

