



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106176041 A

(43)申请公布日 2016. 12. 07

(21)申请号 201610812993.1

(22)申请日 2016.09.09

(71)申请人 江苏科沁光电科技有限公司

地址 215311 江苏省苏州市昆山市巴城镇
学院路88号

(72)发明人 韩沁驰

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 顾伯兴

(51)Int.Cl.

A61F 11/00(2006.01)

A61B 1/227(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

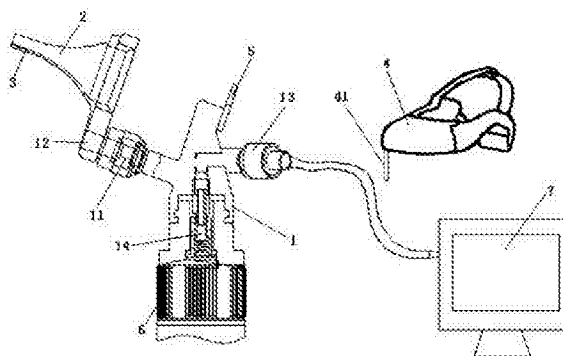
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带手术器械通道的电子耳镜

(57)摘要

本发明公开了一种带手术器械通道的电子耳镜,包括耳镜本体、手术器械通道、微型内窥镜和半透半反高清微显系统,手术器械通道设置于耳镜本体的支架上,手术器械通道的下侧设有凹槽,微型内窥镜设置于该凹槽内,微型内窥镜内含有照明光纤和超细电缆,超细电缆进入耳镜本体内,耳镜本体的后端设有外部插接件,超细电缆与外部插接件连接,外部插接件又通过外部电缆连接高清显示屏和半透半反高清微显系统,半透半反微高清显系统包括图像源高清LCD模块、反射镜、物镜组、视场光阑、目镜组和半透半反镜。本发明使用方便,可以实现手术过程的全程可视化,提高了医生的手术操作性和手术效率,减轻了医生的工作疲劳度。



1. 一种带手术器械通道的电子耳镜,其特征在于:包括耳镜本体、手术器械通道、微型内窥镜、高清显示屏和半透半反高清微显系统,所述耳镜本体的前端设有一支架,所述手术器械通道设置于该支架上,该手术器械通道的下侧设有凹槽,所述微型内窥镜设置于该凹槽内,该微型内窥镜连接有照明光纤和超细电缆,所述耳镜本体上还设有内部插接件和LED灯,照明光纤和超细电缆均与内部插接件连接,LED灯具有聚光孔,照明光纤插入于LED灯的聚光孔内,超细电缆进入所述耳镜本体内,所述耳镜本体的后端设有外部插接件,超细电缆与外部插接件连接,外部插接件又通过外部电缆连接所述高清显示屏和半透半反高清微显系统,该半透半反高清微显系统包括图像源高清LCD模块、反射镜、物镜组、视场光阑、目镜组和半透半反镜,图像源高清LCD模块的图像源经反射镜的反射后,再依次经过物镜组、视场光阑和目镜组后投射到半透半反镜上。

2. 根据权利要求1所述的带手术器械通道的电子耳镜,其特征在于:所述微型内窥镜包括外管、镜头、成像传感器和PCBA板,所述镜头设置于外管内的前端,镜头的后端与成像传感器连接,成像传感器又与PCBA板连接。

3. 根据权利要求1所述的带手术器械通道的电子耳镜,其特征在于:所述耳镜本体上还设有位于外部插接件上方的放大镜。

4. 根据权利要求1所述的带手术器械通道的电子耳镜,其特征在于:所述耳镜本体的下部内设有照明通道。

5. 根据权利要求1所述的带手术器械通道的电子耳镜,其特征在于:所述耳镜本体的下端设有用于连接电池壳的螺母。

一种带手术器械通道的电子耳镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械设备,特别涉及一种带手术器械通道的电子耳镜。

背景技术

[0002] 传统手术耳镜需要手术医生通过一个微型放大镜观察,看到的图像非常不清晰,并且光源在耳镜本体上,在手术时手术器械会遮挡住光源,极大的影响手术进行,而且无法对手术过程进行保存,这将影响学术的交流,最后医生一天有可能要做很多手术,需长时间保持固定姿势,长此以往,繁重的工作使得医生容易患上颈椎病、腰椎病等职业病。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明的目的在于提供一种带手术器械通道的电子耳镜,使用方便,可以实现手术过程的全程可视化,极大的提高了医生做手术的可操作性和手术效率,同时减轻了医生的工作疲劳度。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:一种带手术器械通道的电子耳镜,其特征在于:包括耳镜本体、手术器械通道、微型内窥镜、高清显示屏和半透半反高清微显系统,所述耳镜本体的前端设有一支架,所述手术器械通道设置于该支架上,该手术器械通道的下侧设有凹槽,所述微型内窥镜设置于该凹槽内,该微型内窥镜连接有照明光纤和超细电缆,所述耳镜本体上还设有内部插接件和LED灯,照明光纤和超细电缆均与内部插接件连接,LED灯具有聚光孔,照明光纤插入于LED灯的聚光孔内,超细电缆进入所述耳镜本体内,所述耳镜本体的后端设有外部插接件,超细电缆与外部插接件连接,外部插接件又通过外部电缆连接所述高清显示屏和半透半反高清微显系统,该半透半反高清微显系统包括图像源高清LCD模块、反射镜、物镜组、视场光阑、目镜组和半透半反镜,图像源高清LCD模块的图像源经反射镜的反射后,再依次经过物镜组、视场光阑和目镜组后投射到半透半反镜上。

[0005] 进一步的,所述微型内窥镜包括外管、镜头、成像传感器和PCBA板,所述镜头设置于外管内的前端,镜头的后端与成像传感器连接,成像传感器又与PCBA板连接。

[0006] 进一步的,所述耳镜本体上还设有位于外部插接件上方的放大镜。

[0007] 进一步的,所述耳镜本体的下部内设有照明通道。

[0008] 进一步的,所述耳镜本体的下端设有用于连接电池壳的螺母。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明的电子耳镜具有手术机械通道,且手术机械通道的下侧具有凹槽,微型内窥镜设置在凹槽里,微型内窥镜通过超细电缆与半透半反高清微显系统连接,实现了手术过程全程可视化,极大的提高了医生做手术的可操作性以及医生的手术效率,同时减轻了医生长时间工作所导致的职业病的病情。外部插接件的设置,可以方便耳镜本体与半透半反高清微显系统的拆装更换。本发明中设有半透半反高清微显系统,图像源高清LCD模块的图像源经反射镜的反射后,再依次经过物镜组、视场光阑和目镜组后投射到半透半反镜上,半透半反镜使得显示的图像信息叠加在透过玻璃的外界环境图像之

上,观察者可以同时得到显示的图像信息和外部环境的视觉信息,这样极大地方便了手术医生的操作,提高了使用人员的舒适度,降低了使用人员的疲劳感。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明中的微型内窥镜的结构示意图。

[0012] 图3为本发明中的半透半反高清微显系统的内部结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 如图1至图3所示,一种带手术器械通道的电子耳镜,包括耳镜本体1、手术器械通道2、微型内窥镜3、高清显示屏7和半透半反高清微显系统41,该半透半反高清微显系统41设置于一半透半反显示装置4上,所述耳镜本体1的前端设有一支架11,所述手术器械通道2设置于该支架11上,该手术器械通道2的下侧设有凹槽,所述微型内窥镜3设置于该凹槽内,该微型内窥镜3连接有照明光纤和超细电缆,所述耳镜本体1上还设有内部插接件12和LED灯,照明光纤和超细电缆均与内部插接件12连接,LED灯具有聚光孔,照明光纤插入于LED灯的聚光孔内,超细电缆进入所述耳镜本体1内,所述耳镜本体1的后端设有外部插接件13,超细电缆与外部插接件13连接,外部插接件13又通过外部电缆连接所述高清显示屏7和半透半反高清微显系统41,可将图像传输至半透半反高清微显系统,该半透半反高清微显系统41包括图像源高清LCD模块411、反射镜412、物镜组413、视场光阑414、目镜组415和半透半反镜416,图像源高清LCD模块411的图像源经反射镜412的反射后,再依次经过物镜组413、视场光阑414和目镜组415后投射到半透半反镜416上。

[0015] 微型内窥镜3包括外管31、镜头32、成像传感器33和PCBA板34,所述镜头32设置于外管31内的前端,镜头32的后端与成像传感器33连接,成像传感器33又与PCBA板34连接。

[0016] 进一步说,耳镜本体1上还设有位于外部插接件13上方的放大镜5,使用者可以通过放大镜5观看病人耳朵内部。耳镜本体1的下部内设有照明通道14,通过照明通道14可以在电子成像时提供照明电源。耳镜本体1的下端设有用于连接电池壳的螺母6,从而可以随时更换电池壳内的电池。

[0017] 工作时,使用人员通过该电子耳镜对患者进行手术操作,手术器械可以通过手术器械通道进入耳部。微型内窥镜3可以将图像源传输到半透半反高清微显系统41上,从而实现手术过程的全程可视化。

[0018] 本发明具有以下优点:电子耳镜具有手术机械通道2,且手术机械通道2的下侧具有凹槽,微型内窥镜3设置在凹槽里,实现了手术过程全程可视化,极大的提高了医生做手术的可操作性以及医生的手术效率,同时减轻了医生长时间工作所导致的职业病的病情。本发明中设有半透半反高清微显系统41,从而,图像源高清LCD模块411的图像源经反射镜412的反射后,再依次经过物镜组413、视场光阑414和目镜组415后投射到半透半反镜416上,半透半反镜416使得显示的图像信息叠加在透过玻璃的外界环境图像之上,观察者戴上半透半反显示装置4,可以同时得到显示的图像信息和外部环境的视觉信息,这样极大地方

便了手术医生的操作,提高了使用人员的舒适度,降低了使用人员的疲劳感。

[0019] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

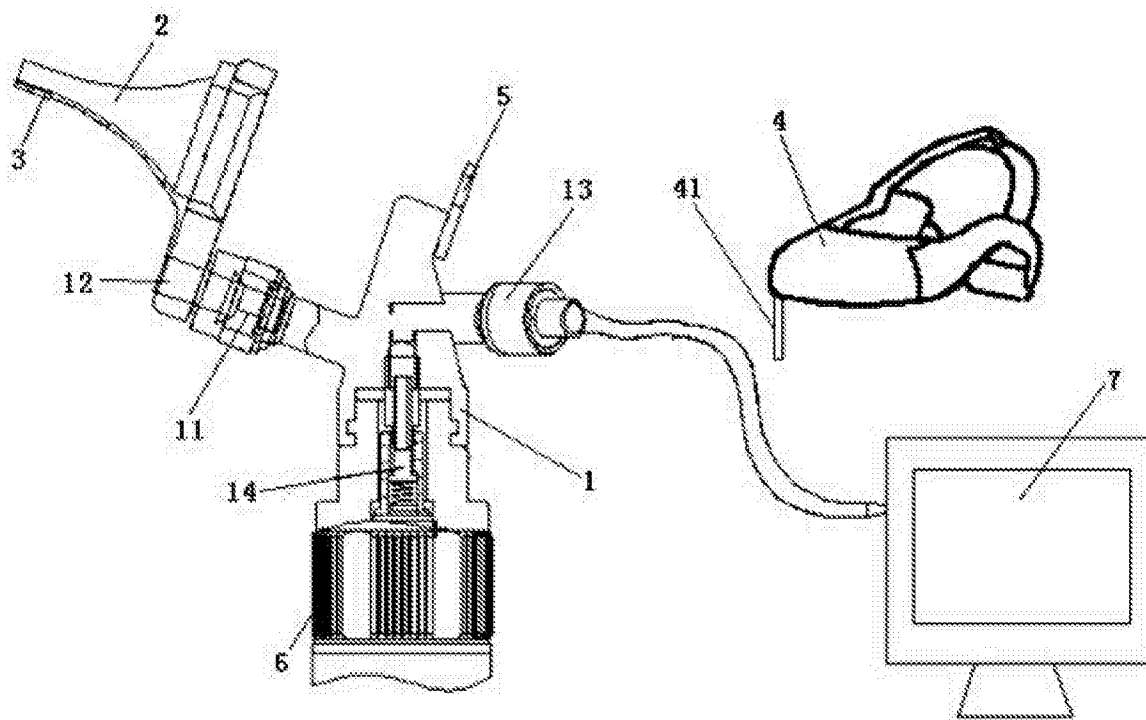


图1

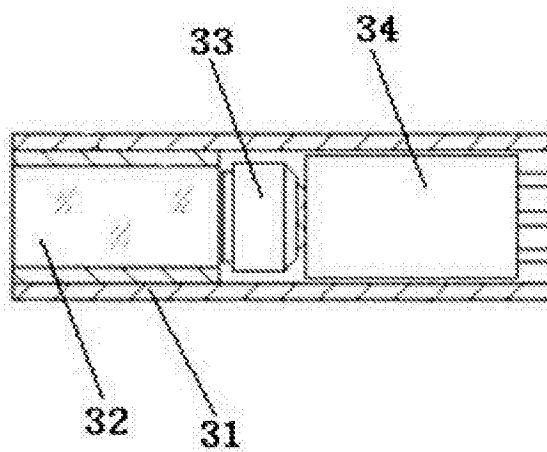


图2

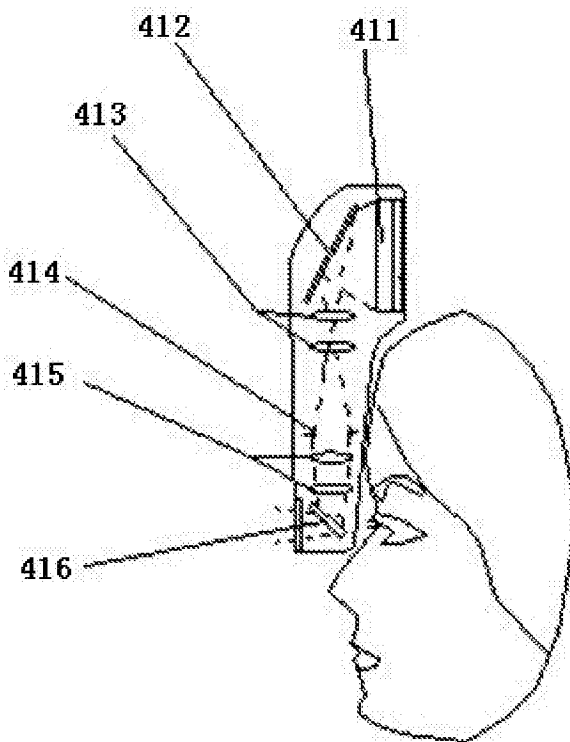


图3

专利名称(译)	一种带手术器械通道的电子耳镜		
公开(公告)号	CN106176041A	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201610812993.1	申请日	2016-09-09
[标]申请(专利权)人(译)	江苏科沁光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏科沁光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏科沁光电科技有限公司		
[标]发明人	韩沁驰		
发明人	韩沁驰		
IPC分类号	A61F11/00 A61B1/227 A61B1/018 A61B1/06 A61B1/04		
CPC分类号	A61F11/004 A61B1/00163 A61B1/018 A61B1/04 A61B1/0684 A61B1/227		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种带手术器械通道的电子耳镜，包括耳镜本体、手术器械通道、微型内窥镜和半透半反高清微显系统，手术器械通道设置于耳镜本体的支架上，手术器械通道的下侧设有凹槽，微型内窥镜设置于该凹槽内，微型内窥镜内含有照明光纤和超细电缆，超细电缆进入耳镜本体内，耳镜本体的后端设有外部插接件，超细电缆与外部插接件连接，外部插接件又通过外部电缆连接高清显示屏和半透半反高清微显系统，半透半反微高清显系统包括图像源高清LCD模块、反射镜、物镜组、视场光阑、目镜组和半透半反镜。本发明使用方便，可以实现手术过程的全程可视化，提高了医生的手术操作性和手术效率，减轻了医生的工作疲劳度。

