



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108042095 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201810039947.1

(22)申请日 2018.01.16

(71)申请人 深圳市耐斯医疗科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 陈新强

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

A61B 1/227(2006.01)

A61B 1/32(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

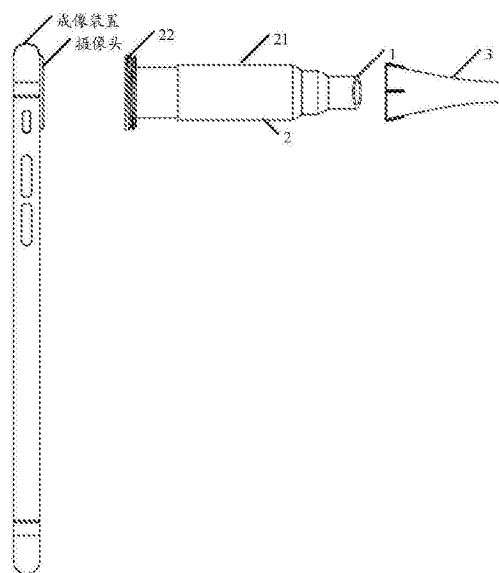
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种耳道内窥镜

(57)摘要

本发明实施例公开了一种耳道内窥镜,用于实现耳道图片的微距成像。本发明实施例中的耳道内窥镜包括:光源、组合镜头及扩耳器;组合镜头包括镜头组件和连接组件,镜头组件与扩耳器连接,连接组件与所述摄像头连接,以实现耳道内的微距成像;光源与镜头组件或扩耳器连接,用于照亮耳道。



1. 一种耳道内窥镜,用于配置有摄像头的成像装置上,其特征在于,包括:光源(1)、组合镜头(2)及扩耳器(3);

所述组合镜头(2)包括镜头组件(21)和连接组件(22),所述镜头组件(21)与所述扩耳器(3)连接,所述连接组件(22)与所述摄像头连接,以实现耳道内的微距成像;

所述光源(1)与所述镜头组件(21)或所述扩耳器(3)连接,用于照亮耳道。

2. 根据权利要求1所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述耳道内窥镜还包括:

替换所述成像装置原配壳体或卡夹在所述成像装置上的替换壳体(4),所述替换壳体上与所述摄像头对应的位置上设有通孔(41),所述通孔的周围设置有与所述连接组件匹配安装的安装部(42)。

3. 根据权利要求2所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述连接组件(22)为磁环连接部、螺纹连接部或卡槽连接部;

所述安装部(42)为与所述磁环连接部匹配连接的环状金属器件,或与所述螺纹连接部匹配连接的螺纹结构,或与所述卡槽连接部匹配连接的凹槽或凸起结构。

4. 根据权利要求1所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述光源(1)与所述镜头组件(2)连接,包括:

所述光源(1)固定或可拆卸的连接在所述镜头组件(21)的周围;

或,

所述光源(1)通过导光柱(5)与所述镜头组件(21)连接;

所述光源(1)与所述扩耳器(3)连接,包括:

所述光源(1)固定或可拆卸的连接在所述扩耳器(3)上。

5. 根据权利要求4所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述耳道内窥镜还包括:电源(6)、控制电路板(7)及开关(8);

所述光源(1)与所述电源(6)连接,所述电源(6)与所述控制电路板(7)连接,所述控制电路板(7)与所述开关(8)连接,所述开关通过所述控制电路板控制所述光源中光的强弱。

6. 根据权利要求5所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述耳道内窥镜还包括:外壳主体(9)及背板(10);

所述外壳主体的外侧设置有凸起部(91),所述外壳主体的内腔用于放置所述电源、所述控制电路板、所述开关、所述光源、所述导光柱及所述组合镜头;

所述背板(10)上与所述组合镜头的连接组件对应的位置上设置有通孔(101),以使得所述连接组件穿过所述背板与所述摄像头连接;

所述背板(10)与所述外壳主体(9)连接,使得所述外壳主体的内腔成为封闭结构。

7. 根据权利要求6所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述镜头组件(21)与所述扩耳器(3)连接,包括:

所述镜头组件(21)通过所述凸起部(91)与所述扩耳器(3)连接,所述连接方式包括螺纹连接或卡槽连接;

或,

所述镜头组件(21)内置于所述导光柱(5)内,所述导光柱(5)内置于所述凸起部(91)内,并通过所述凸起部(91)与所述扩耳器(3)连接,所述连接方式包括螺纹连接或卡槽连接。

8. 根据权利要求5所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述控制电路板(7)上设置有充电接口(11),所述控制电路板(7)通过所述充电接口(11)向所述电源(6)充电。

9. 根据权利要求1所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述镜头组件(21)与所述连接组件(22)可拆卸连接。

10. 根据权利要求1所述的耳道内窥镜,其特征在于,所述成像装置为个人通信终端、游戏机或投影机。

一种耳道内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种耳道内窥镜。

背景技术

[0002] 随着电子元器件技术和互联网技术的发展,使得远程就医成为一种方便而快捷的就医方式,病人可以通过远程摄像头与医生以视频或图片的方式进行沟通,以得到最快的诊断或治疗。

[0003] 现有的耳道疾病诊治中,往往需要病人到医院去,在医生的帮助下通过专业的医疗器械观察耳道情况。

[0004] 而现有的就医方式,一方面浪费了有限的医疗资源,因为专业的医疗器械需要专业的医护人员进行操作;另一方面,病人在诊断耳道疾病时,必须到医院去看医生,从而增加了病人的时间及物质成本,并且在紧急情况下,还可能因为耳道疾病得不到及时诊治给病人造成不可挽救的伤害。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种耳道内窥镜,可以通过耳道内窥镜中的光源照亮耳道,通过组合镜头与现有的成像装置配套使用,实现耳道内的微距成像,结构简单,操作方便。

[0006] 本发明实施例提供了一种耳道内窥镜,用于配置有摄像头的成像装置上,包括:

[0007] 光源(1)、组合镜头(2)及扩耳器(3);

[0008] 组合镜头(2)包括镜头组件(21)和连接组件(22),镜头组件(21)与扩耳器(3)连接,连接组件(22)与摄像头连接,以实现耳道内的微距成像;

[0009] 光源(1)与镜头组件(21)或扩耳器(3)连接,用于照亮耳道。

[0010] 可选的,耳道内窥镜还包括:

[0011] 替换成像装置原配壳体或卡夹在成像装置上的替换壳体(4),替换壳体上与摄像头对应的位置上设有通孔(41),通孔的周围设置有与连接组件匹配安装的安装部(42)。

[0012] 可选的,连接组件(22)为磁环连接部、螺纹连接部或卡槽连接部;

[0013] 安装部(42)为与磁环连接部匹配连接的环状金属器件,或与螺纹连接部匹配连接的螺纹结构,或与卡槽连接部匹配连接的凹槽或凸起结构。

[0014] 可选的,光源(1)与镜头组件(2)连接,包括:

[0015] 光源(1)固定或可拆卸式的连接在镜头组件(21)的周围;

[0016] 或,

[0017] 光源(1)通过导光柱(5)与镜头组件(21)连接;

[0018] 光源(1)与扩耳器(3)连接,包括:

[0019] 光源(1)固定或可拆卸的连接在扩耳器(3)上。

[0020] 可选的,耳道内窥镜还包括:电源(6)、控制电路板(7)及开关(8);

[0021] 光源(1)与电源(6)连接,电源(6)与控制电路板(7)连接,控制电路板(7)与开关

(8) 连接,开关通过控制电路板控制光源中光的强弱。

[0022] 可选的,耳道内窥镜还包括:外壳主体(9)及背板(10);

[0023] 外壳主体的外侧设置有凸起部(91),外壳主体的内腔用于放置电源、控制电路板、开关、光源、导光柱及组合镜头;

[0024] 背板(10)上与组合镜头的连接组件对应的位置上设置有通孔(101),以使得连接组件穿过背板与摄像头连接;

[0025] 背板(10)与外壳主体(9)连接,使得外壳主体的内腔成为封闭结构。

[0026] 可选的,镜头组件(21)与扩耳器(3)连接,包括:

[0027] 镜头组件(21)通过凸起部(91)与扩耳器(3)连接,连接方式包括螺纹连接或卡槽连接;

[0028] 或,

[0029] 镜头组件(21)内置于导光柱(5)内,导光柱(5)内置于凸起部(91)内,并通过凸起部(91)与扩耳器(3)连接,连接方式包括螺纹连接或卡槽连接。

[0030] 可选的,控制电路板(7)上设置有充电接口(11),控制电路板(7)通过充电接口(11)向电源(6)充电。

[0031] 可选的,镜头组件(21)与连接组件(22)可拆卸连接。

[0032] 可选的,成像装置为个人通信终端、游戏机或投影机。

[0033] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:

[0034] 本发明中,通过耳道内窥镜中的扩耳器扩大耳道,通过光源照亮耳道,使得组合镜头配合成像装置中的摄像头,实现耳道内的微距成像,结构简单,方便操作。

附图说明

[0035] 图1为本发明实施例中耳道内窥镜的一个结构示意图;

[0036] 图2为本发明实施例中光源与扩耳器的连接示意图;

[0037] 图3为本发明实施例中替换壳体的结构示意图;

[0038] 图4为本发明实施例中光源与导光柱及组合镜头的连接示意图;

[0039] 图5为本发明实施例中外壳主体和背板结构的示意图;

[0040] 图6为本发明实施例中外壳主体内腔放置各元器件的连接关系示意图;

[0041] 图7为本发明实施例中光源与镜头组件直接连接时,各组件的连接示意图;

[0042] 图8为本发明实施例中光源通过导光柱与镜头组件连接时,各组件的连接示意图。

具体实施方式

[0043] 本发明实施例提供了一种耳道内窥镜,用于实现耳道内的微距成像,结构简单,方便操作。

[0044] 为方便理解,下面详细描述本发明实施例中的耳道内窥镜,请参阅实施例一:

[0045] 如图1,本发明中的耳道内窥镜,应用于配置有摄像头的成像装置上,具体包括:光源(1)、组合镜头(2)及扩耳器(3);

[0046] 组合镜头(2)包括镜头组件(21)和连接组件(22),其中镜头组件(21)与扩耳器(3)连接,连接组件(22)与摄像头连接,以实现耳道内的微距成像;光源(1)与镜头组件(21)或

扩耳器(3)连接,用于照亮耳道。

[0047] 需要说明的是,镜头组件(21)和连接组件(22)之间可拆卸连接,以方便镜头的清理;但连接组件(22)与摄像头的连接方式不限定,具体其连接方式包括但不限于螺纹、磁环或卡槽进行连接。

[0048] 当连接组件(22)与摄像头通过螺纹连接时,需要成像装置的摄像头周边有匹配的螺纹结构;当连接组件(22)与摄像头通过磁环连接时,需要成像装置的摄像头周边材料为可以被磁铁吸附的金属材料;当连接组件(22)与摄像头通过卡槽连接时,需要成像装置的摄像头周边有与连接组件匹配的凹槽或凸起。

[0049] 容易理解的是,镜头组件(21)与扩耳器(3)的连接方式包括但不限于螺纹、磁环或卡槽。

[0050] 其中,光源(1)包括但不限于LED点光源或面光源,光源(1)可以以点光源的形式固定或可拆卸的连接在镜头组件(21)周围;或以点光源或面光源的形式固定或可拆卸的连接在扩耳器(3)的内侧,具体可以参照图2所示;或者光源(1)也可以通过导光柱(5)与镜头组件(21)进行连接,具体的,导光柱(5)的结构在下面的实施例中详细描述。

[0051] 实施例二

[0052] 本发明的耳道内窥镜还可以进一步包括:替换成像装置原配壳体或卡夹在成像装置上的替换壳体(4),如图3所示,在替换壳体上与摄像头对应的位置设有通孔(41),该通孔的周围设置有与连接组件匹配安装的安装部(42)。

[0053] 可以理解的是,安装部(42)为了与连接组件(22)匹配安装,故安装部的结构为与连接组件对应的结构:即当连接组件为外螺纹结构时,安装部为内螺纹结构,相反的,当连接组件为内螺纹结构时,安装部为外螺纹结构;当连接组件为磁环连接部时,安装部为能被磁环吸附的环状金属器件;当连接组件为外部凸起结构时,安装部为与凸起结构匹配的凹槽,相反,当连接组件上有凹槽时,安装部为与凹槽匹配的凸起结构。

[0054] 本实施例在成像装置的摄像头周边没有连接结构时,可以通过将替换壳体套在成像装置上或将替换壳体卡夹在成像装置上,以用于给成像装置的摄像头提供与连接组件匹配安装的安装部,从而方便摄像头与连接组件之间的连接。

[0055] 实施例三

[0056] 基于实施例一,下面详细描述实施例一中的导光柱(5),其中,光源(1)通过导光柱(5)与组合镜头(2)中的镜头组件(21)进行连接,具体的连接结构如图4所示。

[0057] 请参阅图4,导光柱(5)通过第一端口(51)连接光源(1),其中光源(1)可以内置于导光柱(5)的第一端口中,也可以放置于导光柱(5)的第一端口外。优选的,为了充分利用光强,本实施例将光源(1)内置于导光柱(5)的第一端口中,其中,光源(1)经过凹面镜(54),使得光源(1)在导光柱(5)中形成光束,以在内窥镜放入耳道时用于照亮耳道,需要说明的是,内窥镜中的凹面镜(54)在实际使用中,也可以改换为平面镜,或其他组合镜,以使得光源在照射到镜面时,形成平行光束或近似平行光束,以用于照亮耳道。而导光柱(5)的第三接口(53)用于放置镜头组件(21),导光柱(5)的第二接口(52)对应的导光部分用于保护光路,使得光源在其中形成光束。具体的,也可以在导光柱的导光部分内贴一层反光膜或加反光镜,使得光能量在导光部分尽可能小的被消耗。

[0058] 实施例四

[0059] 本实施例中的耳道内窥镜还可以进一步包括:电源(6)、控制电路板(7)、开关(8),外壳主体(9)及背板(10)。

[0060] 其中,光源(1)与电源(6)连接,电源(6)与控制电路板(7)连接,控制电路板(7)与所述开关(8)连接,所述开关通过所述控制电路板控制所述光源中光的强弱,除此以外,控制电路板(7)还可以设置有充电接口(11),使得控制电路板(7)通过充电接口(11)向电源(6)进行充电。

[0061] 另外,外壳主体(9)的外侧设置有凸起部(91),外壳主体的内腔用于放置电源(6)、控制电路板(7)、开关(8)、光源(1)、导光柱(5)及组合镜头(2);背板(10)上与组合镜头的连接组件(22)对应的位置上设置有通孔(101),以使得连接组件穿过背板与摄像头连接,具体的图5为外壳主体和背板结构的示意图,且在背板(10)与所述外壳主体(9)连接时,使得外壳主体的内腔成为封闭结构,进一步,图6给出了外壳主体(9)内腔放置各元器件的连接关系示意图,可以理解的是,该连接关系图只是对各元器件位置关系的示例,并不对各元器件的连接关系构成具体限定。

[0062] 当各元器件放置于外壳主体的内腔,且当光源(1)与镜头组件(21)直接连接时,镜头组件(21)通过凸起部(91)与所述扩耳器(3)连接,其中连接方式包括但不限于螺纹连接或卡槽连接,具体当光源与镜头组件直接连接时,各组件的连接关系图如图7所示,容易理解的是,当镜头组件通过凸起部与扩耳器连接时,凸起部与扩耳器直接进行连接。

[0063] 当各元器件放置于外壳主体的内腔,而当光源(1)与组合镜头(2)中的镜头组件(21)通过导光柱(5)连接时,此时组合镜头(2)内置于导光柱(5)中,导光柱(5)内置于凸起部(91)中,此时凸起部与扩耳器直进行连接,具体的连接方式包括但不限于螺纹、磁环或卡槽连接,具体的,当光源通过导光柱与镜头组件连接时,各组件的连接关系图如图8所示。

[0064] 需要说明的是,本实施例中的成像装置包括个人通信终端中的可视电话、可视手机、平板或个人电脑,除此以外,成像装置还包括带有摄像头的其他装置,如游戏机、投影机等,此处不做具体限制。

[0065] 以上所述及以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

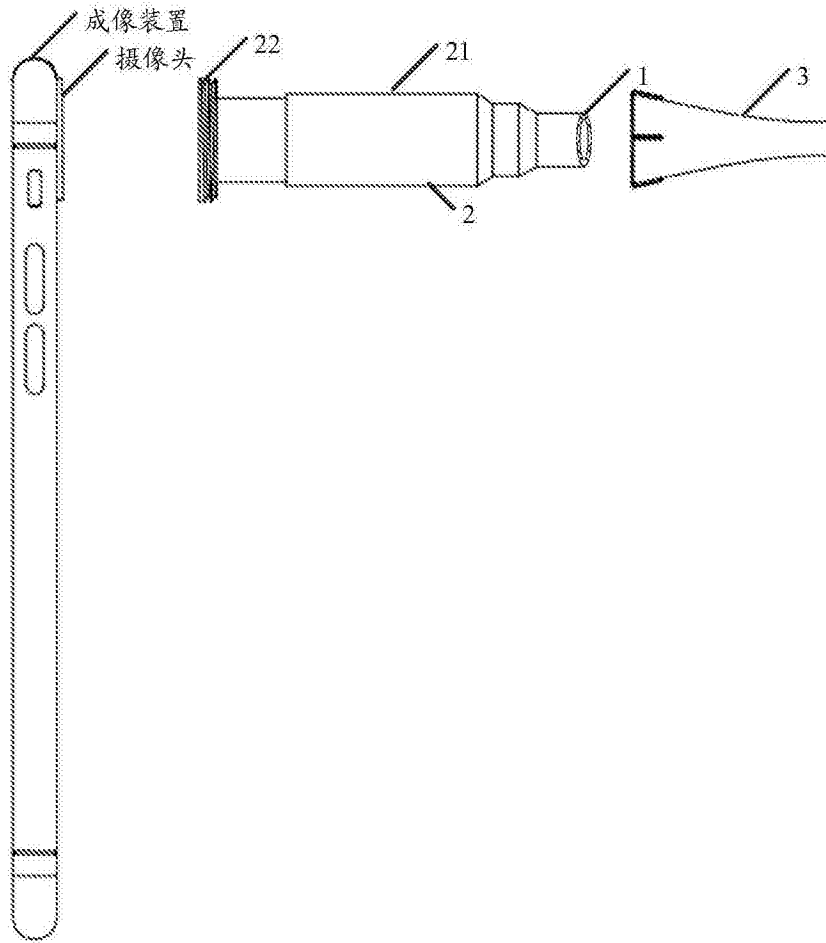


图1

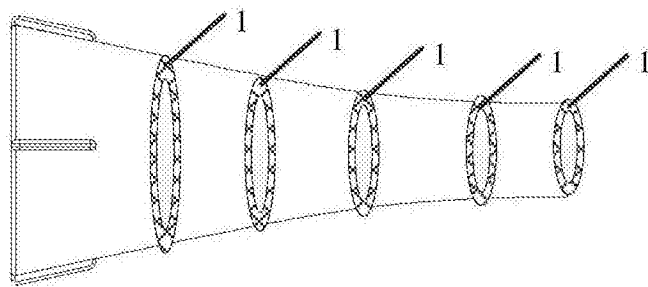


图2

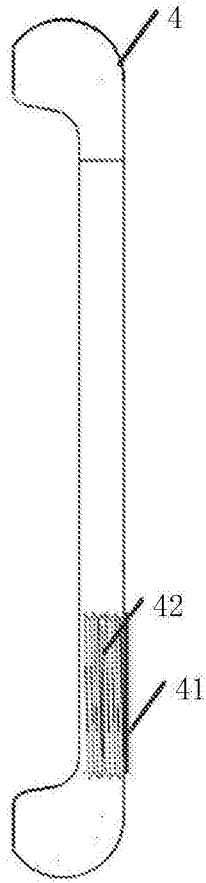


图3

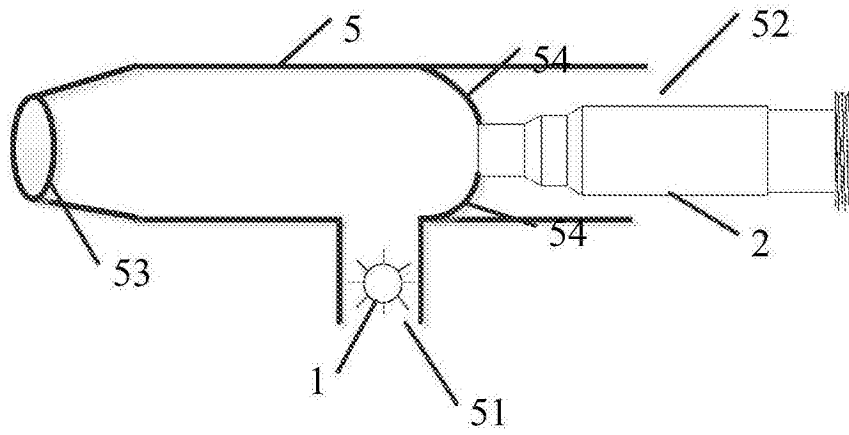


图4

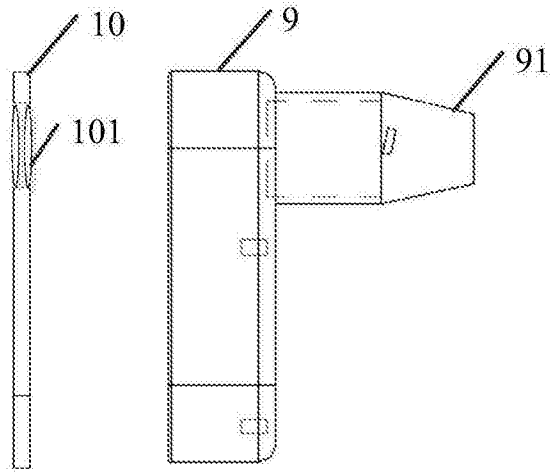


图5

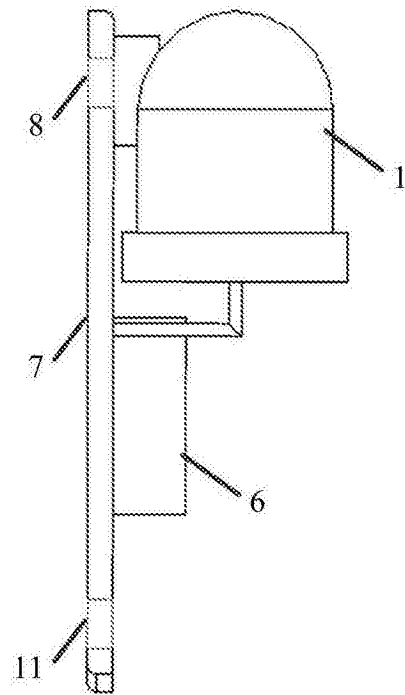


图6

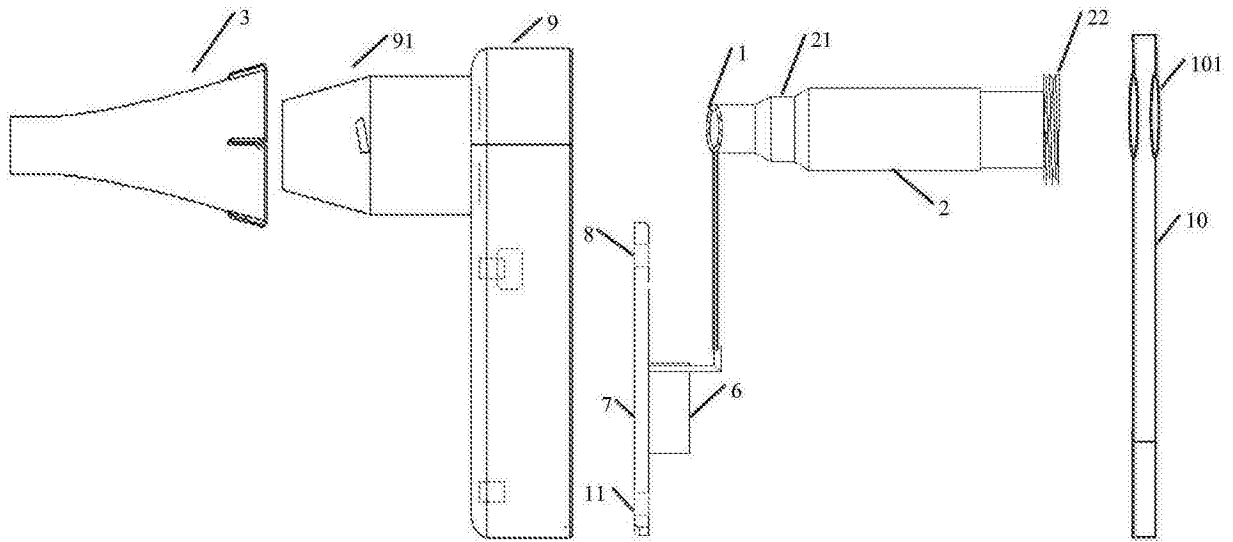


图7

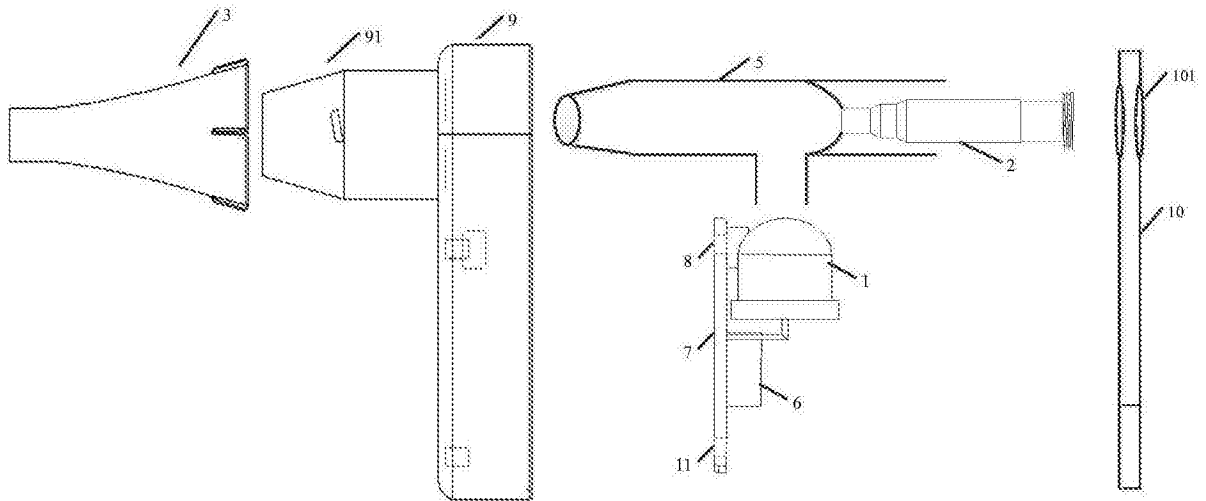


图8

专利名称(译)	一种耳道内窥镜		
公开(公告)号	CN108042095A	公开(公告)日	2018-05-18
申请号	CN201810039947.1	申请日	2018-01-16
[标]发明人	陈新强		
发明人	陈新强		
IPC分类号	A61B1/227 A61B1/32 A61B1/06 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/227 A61B1/04 A61B1/06 A61B1/32		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明实施例公开了一种耳道内窥镜，用于实现耳道图片的微距成像。本发明实施例中的耳道内窥镜包括：光源、组合镜头及扩耳器；组合镜头包括镜头组件和连接组件，镜头组件与扩耳器连接，连接组件与所述摄像头连接，以实现耳道内的微距成像；光源与镜头组件或扩耳器连接，用于照亮耳道。

