



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108125666 A

(43)申请公布日 2018.06.08

(21)申请号 201810157147.X

(22)申请日 2018.02.24

(71)申请人 张德玉

地址 201800 上海市嘉定区博乐路222号

(72)发明人 张德玉 张靖

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 陈晓敏

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

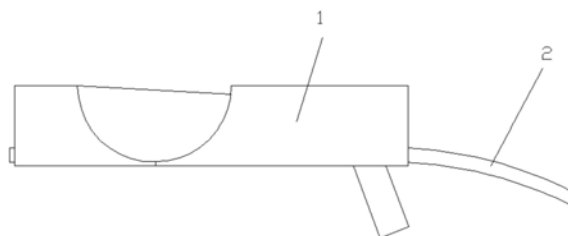
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种泪道诊疗用内窥镜装置及使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种泪道诊疗用内窥镜装置及使用方法,包括鼻腔辅助机构及内窥镜机构,使用时,鼻腔辅助机构引导内窥镜机构从鼻泪道进入,所述鼻腔辅助机构包括可转动连接的直筒及转向筒,利用手柄和控制导丝实现转向筒的转动,所述内窥镜机构包括辅助导管及与辅助导管可分离连接的诊疗用具,使用时内窥镜机构伸入鼻腔辅助机构中,鼻腔辅助机构从鼻孔插入,转动筒转动,使内窥镜机构前端对准鼻泪管下端开口,手动推动内窥镜机构进入鼻泪管,利用诊疗用具对泪道进行诊疗,本发明的内窥镜操作方便,避免了泪小管和泪点的损伤,可采用的治疗手段更多,治疗效果更好。



1. 一种泪道诊疗用内窥镜装置,其特征在于,包括鼻腔辅助机构及内窥镜机构,使用时,鼻腔辅助机构引导内窥镜机构从鼻泪道下端开口进入鼻泪道;

所述鼻腔辅助机构包括直筒及转向筒,所述直筒及转向筒的一端具有四分之一圆弧状结构,直筒与转向筒通过四分之一圆弧状结构的底端可转动的连接,所述转向筒四分之一圆弧状结构的上端连接控制导丝的一端,所述控制导丝的另一端连接有手柄,所述手柄与直筒可转动的连接,转动手柄,手柄可拉动控制导丝,实现转向筒的转动;

所述内窥镜机构包括辅助导管及诊疗用具,所述辅助导管内具有多个治疗通道,所述辅助导管的侧圆周表面上设有与治疗通道连通的诊疗用具入口,所述诊疗用具通过诊疗用具入口伸入治疗通道中,由辅助导管的端面伸出,与辅助导管可分离式连接。

2. 如权利要求1所述的一种泪道诊疗用内窥镜装置,其特征在于,所述辅助导管的外径不小于2.5mm。

3. 如权利要求1所述的一种泪道诊疗用内窥镜装置,其特征在于,所述辅助导管由弹性材质制成。

4. 如权利要求1所述的一种泪道诊疗用内窥镜装置,其特征在于,所述诊疗用具安装于治疗通道中,其中一个治疗通道内伸入引导光芯用于进行图像采集,其他治疗通道分别选择性的装入激光光导纤维、液体吸注系统、旋切系统、环钻系统、显微剪刀及异物钳其中的一个或多个诊疗用具。

5. 一种权利要求1-4任一项所述的泪道诊疗用内窥镜装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:将诊疗用具通过诊疗用具入口伸入辅助导管中,直至伸出辅助导管的端面;

步骤2:将内窥镜机构伸入鼻腔辅助机构中,将鼻腔辅助机构从鼻孔伸入直至鼻腔辅助机构及内窥镜机构正对鼻泪管开口;

步骤3:沿鼻腔辅助机构的管道,缓慢推进内窥镜机构,内窥镜机构从鼻泪管开口处进入泪道;

步骤4:缓慢推进内窥镜机构,直至内窥镜机构达到泪囊顶部的盲端,推进过程中,根据观察情况利用诊疗用具对泪道进行治疗;

步骤5:治疗完成后,取出内窥镜机构及鼻腔辅助机构。

6. 如权利要求5所述的泪道诊疗用内窥镜装置的使用方法,其特征在于,所述步骤2的具体操作步骤为:将带有内窥镜机构的鼻腔辅助机构从鼻孔伸入下鼻甲下,拉动手柄,利用控制导丝带动内窥镜机构的转动筒的转动,使转向筒的前端正对鼻泪管下端的开口,此时可直视鼻泪管下口及其周围结构。

7. 如权利要求5所述的泪道诊疗用内窥镜装置的使用方法,其特征在于,所述步骤3中,当发现狭窄阻塞部分时,利用激光光导纤维实施激光治疗或利用环钻系统进行治疗;利用显微剪刀对泪道内增生、极化组织进行剪切,再利用异物钳将其取出,利用注吸系统清除泪道内的分泌物,实施定点清除、定点涂药。

8. 如权利要求5所述的泪道诊疗用内窥镜装置的使用方法,其特征在于,所述步骤4中,引导光芯继续推进,经泪总管进入上泪小管或下泪小管,再经泪小点传出,推进过程中,寻找外伤性泪小管断裂近端处。

一种泪道诊疗用内窥镜装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种泪道诊疗用内窥镜装置及使用方法。

背景技术

[0002] 泪道包括鼻泪管、泪囊、泪小管及泪点等结构,泪道疾病是眼科常见、多发疾病,以泪道下段狭窄、阻塞多见,常伴有慢性泪囊炎甚至急性发作;另外,外伤导致下泪小管断裂,由于种种原因未能找到近侧断端而成功实施泪小管吻合的患者,溢泪在所难免;因发病部位在面部仪容最主要部位--的眼周围,严重影响患者的工作生活,所以给患者的身心健康带来巨大威胁。当前主要治疗方法是泪道插管再通术、泪道激光再通术、泪囊鼻腔吻合术和鼻内窥镜下泪囊造瘘手术等。其中泪道插管再通术是对泪道损伤较小的方法,但都是在盲视下操作,对泪道内的情况了解不够,全靠术者的经验,因此盲视下操作所致的泪道损伤甚至假道的产生在所难免;目前的泪道激光治疗都是从上泪道进入,普遍存在激光光斑偏小、热效应重、盲视下操作等不足,会直接影响激光的治疗效果。外路、内路的DCR虽然治疗成功率有所提高,但都改变了患者泪道的生理结构;对外伤性泪小管断裂经外路吻合不成功的患者,目前尚无特效方法。

[0003] 泪道内窥镜的问世使得泪道疾病的诊疗有了质的飞跃。在泪道内窥镜直视下,可以直接观察泪道粘膜的形态结构,准确定位狭窄、阻塞部位,并对病变部位进行激光和微型电钻在手术,从而最大程度的减少了对泪道正常粘膜的损伤的泪道损伤。

[0004] 然而现有的泪道内窥镜都是从泪小点、泪小管进入,由于泪小点、泪小管的管径较小,所以泪道内窥镜的管径受限,因此所使用的导光纤束就细,激光、图像等会受影响,很多治疗技术无法通过该内窥镜引入应用(如同步注吸、还钻、剪刀、异物钳等);激光所产生的热效应对周围粘膜的损伤不容忽视;另外,现有泪道内窥镜技术无法对泪点、泪小管严重狭窄、阻塞的患者,以及泪小管断裂的患者实施泪道诊疗;这样就严重影响了内窥镜的治疗效果和应用范围。

发明内容

[0005] 为了克服上述技术缺陷,本发明提供了一种泪道诊疗用内窥镜装置,使用时从鼻泪管进入,可引入各种治疗技术,操作简单,方便治疗,为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种泪道诊疗用内窥镜装置,包括鼻腔辅助机构及内窥镜机构,使用时,鼻腔辅助机构引导内窥镜机构从鼻泪道下端开口进入鼻泪道。

[0007] 所述鼻腔辅助机构包括直筒及转向筒,所述直筒及转向筒的一端具有四分之一圆弧状结构,直筒与转向筒通过四分之一圆弧状结构的底端可转动的连接,所述转向筒四分之一圆弧状结构的顶端连接控制导丝的一端,所述控制导丝的另一端连接有手柄,所述手柄与直筒可转动的连接,转动手柄,手柄可拉动控制导丝,实现转向筒的转动。

[0008] 所述内窥镜机构包括辅助导管及诊疗用具,所述辅助导管内具有多个治疗通道,所述辅助导管的侧圆周表面上设有与治疗通道连通的诊疗用具入口,所述诊疗用具通过诊疗用具入口伸入治疗通道中,由辅助导管的端面伸出,与辅助导管可分离式连接。

[0009] 进一步的,所述辅助导管的外径不小于2.5mm。

[0010] 进一步的,所述辅助导管由弹性材质制成。

[0011] 进一步的,所述诊疗用具安装于治疗通道中,其中一个治疗通道内伸入引导光芯用于图像采集,其他治疗通道分别选择性的装入激光光导纤维、液体吸注系统、旋切系统、环钻系统、显微剪刀及异物钳其中的一种或多种诊疗用具。

[0012] 一种泪道诊疗用内窥镜装置的使用方法,包括以下步骤:

[0013] 步骤1:将诊疗用具通过诊疗用具入口伸入辅助导管中,直至伸出辅助导管的端面。

[0014] 步骤2:将内窥镜机构伸入鼻腔辅助机构中,将鼻腔辅助机构从鼻孔伸入直至鼻腔辅助机构及内窥镜机构正对鼻泪管开口。

[0015] 步骤3:沿鼻腔辅助机构的管道,缓慢推进内窥镜机构,内窥镜机构从鼻泪管开口处进入泪道。

[0016] 步骤4:缓慢推进内窥镜机构,直至内窥镜机构达到泪囊顶部的盲端,推进过程中,根据观察情况利用诊疗用具对泪道进行治疗。

[0017] 步骤5:治疗完成后,取出内窥镜机构及鼻腔辅助机构。

[0018] 进一步的,所述步骤2中,具体操作步骤为:将带有内窥镜机构的鼻腔辅助机构从鼻孔伸入下鼻甲下,拉动手柄,利用控制导丝带动内窥镜机构的转动筒的转动,使转向筒的前端正对鼻泪管下端的开口,此时可直视鼻泪管下口及其周围结构。

[0019] 进一步的,所述步骤3中,当发现狭窄阻塞部分时,利用激光光导纤维实施激光治疗或利用环钻系统进行治疗;利用显微剪刀对泪道内增生、极化组织进行剪切,再利用异物钳将其取出,利用注吸系统清除泪道内的分泌物,实施定点清除、定点涂药。

[0020] 进一步的,所述步骤3中,引导光芯继续推进,经泪总管进入上泪小管或下泪小管,再经泪小点传出,解决了外伤性泪小管断裂近端寻找困难的问题。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] 1、本发明的内窥镜装置从直径较大的鼻泪管下端开口进入,易于操作,无需干扰上泪道,克服了传统泪道内窥镜经泪点进入,需反复对泪点进行扩张,操作困难,而且容易造成泪小点、泪小管裂伤的缺陷。

[0023] 2、本发明的内窥镜装置,与传统的泪道内窥镜相比,外径增加,允许加入注吸系统、环钻系统、旋切系统、显微剪刀、异物钳、激光光导纤维等诊疗用具,可采用的治疗手段明显增多。

附图说明

[0024] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。

[0025] 图1是本发明鼻腔辅助机构内部结构主视示意图;

[0026] 图2是本发明鼻腔辅助机构侧视示意图;

- [0027] 图3是本发明辅助导管结构示意图；
- [0028] 图4是本发明鼻腔辅助机构与内窥镜机构配合示意图；
- [0029] 图5是本发明鼻腔辅助机构及内窥镜机构伸入鼻孔后使用状态示意图；
- [0030] 图6是本发明步骤2完成后使用状态示意图；
- [0031] 图7是本发明诊疗过程中使用状态示意图；
- [0032] 图8是本发明内窥镜机构到达泪囊盲端后使用状态示意图；
- [0033] 其中：1.鼻腔辅助机构,101.直筒,102.转向筒,103.控制导丝,104.手柄,105.第一转轴,106.第二转轴,2.内窥镜机构,21.辅助导管,211.诊疗通道,212.诊疗用具入口,3.鼻孔,4.鼻泪管,41.开口,5.下鼻甲,6.泪囊,7.泪总管,8.上泪小管,9.下泪小管,10.上泪点,11.下泪点。

具体实施方式

[0034] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解相同含义。

[0035] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0036] 正如背景技术所介绍的,现有的泪道内窥镜只能从泪小点进入,需要对泪小点进行反复扩张,操作困难,容易造成泪小管、泪小点的裂伤,而且无法引入其他诊疗用具,针对上述问题,本申请提出了一种泪道诊疗用内窥镜及使用方法。

[0037] 本申请的一种典型实施方式中,如图1-4所示,一种泪道诊疗用内窥镜装置,包括鼻腔辅助机构1及内窥镜机构2,使用时,鼻腔辅助机构引导内窥镜机构从鼻泪道下端的开口进入鼻泪道。

[0038] 所述鼻腔辅助机构包括直筒101及转向筒102,所述直筒及转向筒的一端具有四分之一圆弧状结构,所述直筒的四分之一圆弧状结构底端具有转轴,转向筒的四分之一圆弧状结构的底端可转动的与第一转轴105连接,所述转向筒四分之一圆弧状结构的上端连接控制导丝103的一端,所述控制导丝的另一端连接有手柄104,手柄可转动的连接在第二转轴106上,所述第二转轴固定于直筒的内圆周表面上,直筒上设有用于手柄转动的滑孔,转动手柄,手柄可拉动控制导丝控制导丝进一步拉动转向筒,实现转向筒的转动,采用四分之一圆弧状结构,可使转动筒的最大转动角度达到90°。

[0039] 所述内窥镜机构包括辅助导管21及诊疗用具,所述辅助导管内具有多个诊疗通道211,所述辅助导管的侧圆周表面上设有与诊疗通道连通的诊疗用具入口212,所述诊疗用具通过诊疗用具入口伸入治疗通道中,由辅助导管的端面伸出,与辅助导管可分离式连接,可自由出入诊疗通道。

[0040] 所述七个诊疗通道中根据诊疗需求,选择性的装入导光纤维、激光光导纤维、液体吸注系统、旋切系统、环钻系统、显微剪刀及异物钳,上述诊疗用采用现有临床中常用的设备,已经为非常成熟的技术,在此不进行详细叙述。使用时,其中一个治疗通道装入导光纤维

维,用于图像的采集,其余通道中,一个治疗通道内转入一种诊疗用具,例如,激光光导纤维伸入其中一个治疗通道中,用于激光治疗,另一个治疗通道中装入显微剪刀,用于对泪道内增生、极化组织进行剪切,一个治疗通道只能装入一种诊疗用具,可根据实际治疗需求装入。

[0041] 所述辅助导管采用弹性材质,可承载接近90°的转向,并利用导光纤维内部的控向导丝进行导向。

[0042] 本发明的辅助导管外径不小于2.5mm,方便安装各种诊疗工具,而且与传统的泪道内窥镜相比,有效内径成倍的增加,从而使图像质量、激光光斑直径明显改善。

[0043] 本发明还提供了一种泪道诊疗用内窥镜装置的使用方法,如图5-8所示,包括以下步骤:

[0044] 步骤1:根据诊疗需要,选择性的将导光纤维、激光光导纤维、液体吸注系统、旋切系统、环钻系统、显微剪刀及异物钳装入诊疗通道中,具体的:将诊疗用具通过诊疗用具入口伸入辅助导管中,直至伸出辅助导管的前端面一段距离,形成内窥镜机构。

[0045] 步骤2:将内窥镜机构2伸入鼻腔辅助机构1中,将带有内窥镜机构的鼻腔辅助机构从鼻孔3伸入直至鼻腔辅助机构及内窥镜机构正对鼻泪管4的开口41。

[0046] 具体操作步骤为:将组合好的内窥镜机构从直筒的手柄端插入,直至内窥镜机构的前端与转向筒的前端相平齐,将带有内窥镜机构的鼻腔辅助机构从鼻孔处伸入,直至伸入距鼻孔约1.5cm处的下鼻甲5下方,拉动手柄,利用控制导丝控制转向筒转动,使转向筒及内窥镜机构的前端正对鼻泪管下端的开口,此时,利用内窥镜机构可以直视鼻泪管下端开口及其周围的结构,进一步调整鼻腔辅助机构,使转动筒的前端离鼻泪管下端开口更近。

[0047] 步骤3:沿鼻腔辅助机构的管道,缓慢推进内窥镜机构,内窥镜机构从鼻泪管开口处进入泪道。

[0048] 具体操作步骤为:鼻腔辅助机构利用锁定装置固定不动,缓慢推动内窥镜机构,使内窥镜机构由鼻泪管的下端开口进入鼻泪管,诊疗时,可根据需要只推进导引光芯或整个内窥镜机构同时推进。

[0049] 步骤4:缓慢推进内窥镜机构,直至内窥镜机构达到泪囊6顶部的盲端,推进过程中,根据观察情况利用诊疗用具对泪道进行治疗。

[0050] 具体的,当发现狭窄阻塞部分时,利用激光光导纤维实施激光治疗或利用环钻系统进行治疗;利用显微剪刀对泪道内增生、极化组织进行剪切,再利用异物钳将其取出,在直视下操作,可配合激光等手段对泪道内增生的条索、肿物、异物等进行准确的分离、取出,治疗范围扩大,利用注吸系统清除泪道内的分泌物,实施定点清除、定点涂药,同时增加吸注系统,有控制装置控制其液体压力,使操作的腔道保持适度的正压,即有助于止血,也能使周围的粘膜收缩,使腔道处于扩张状态,从而有利于暴露阻塞部位,避免假道产生;同时能及时有效的清除出血、渗出物等,确保图像时时清晰。

[0051] 内窥镜机构到达泪囊盲端后,可推动引导光芯继续运动,经泪总管7进入上泪小管8或下泪小管9,再由上泪点10或下泪点11穿出,该种操作可彻底解决外伤性泪小管断裂近端寻找困难的临床难题。

[0052] 步骤5:治疗完成后,取出内窥镜机构及鼻腔辅助机构。

[0053] 人体正常的泪道解剖数据为:泪小点直径约0.5mm,泪小管直径约0.6mm,泪囊直径

约7mm,鼻泪管直径约3-4mm,而现有的泪道内窥镜的外径一般为1.1mm,也就是使直径1.1mm的内窥镜通过直径仅有0.5-0.6mm的泪点、泪小管,要反复行泪点扩张,操作困难,甚至会造成泪小点、泪小管的裂伤。本发明的内窥镜及使用方法充分利用泪道的特点,经泪道直径较大的鼻泪管下端开口进入,易于操作,无需干扰正常的上泪道。

[0054] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

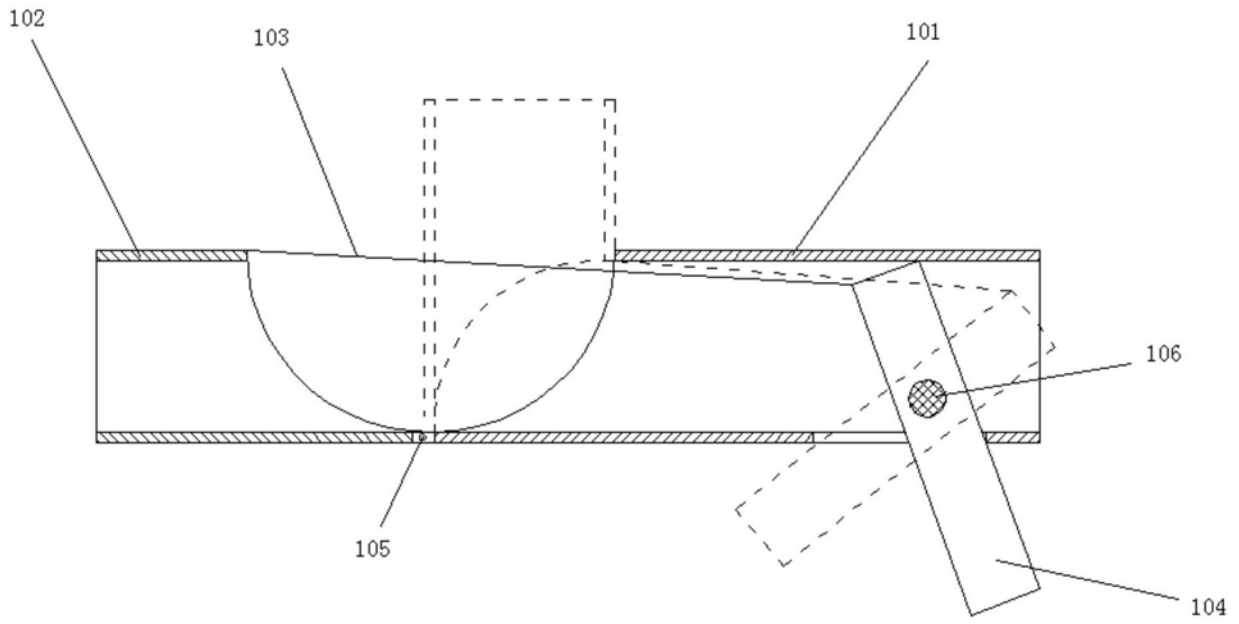


图1

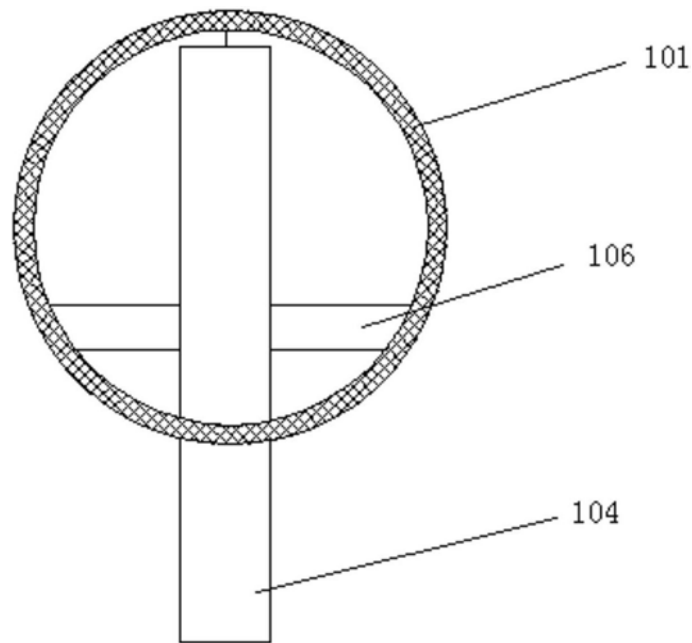


图2

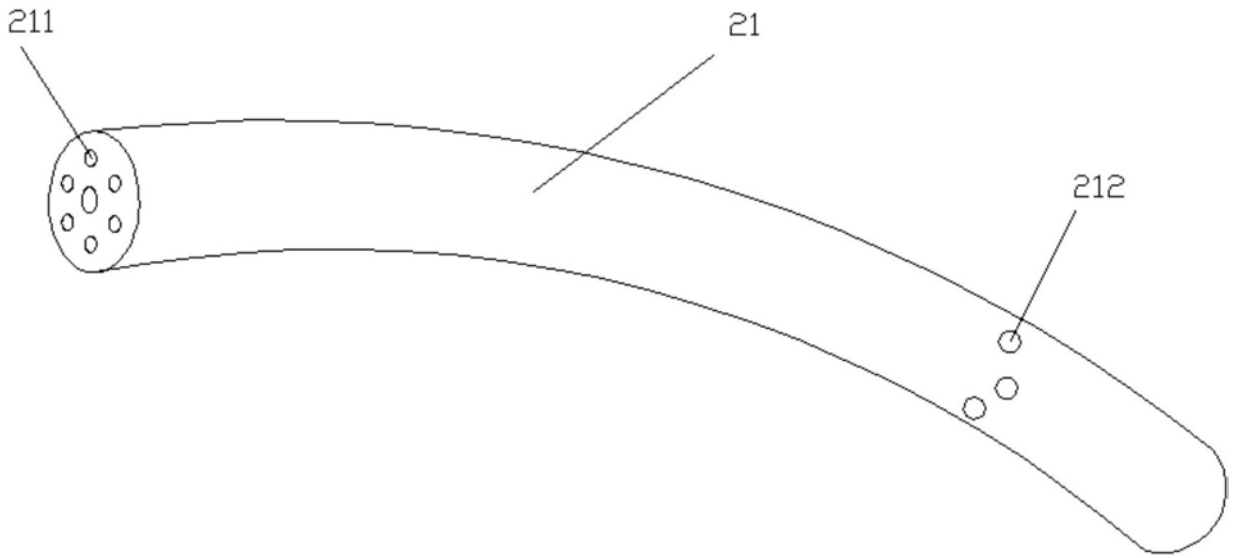


图3

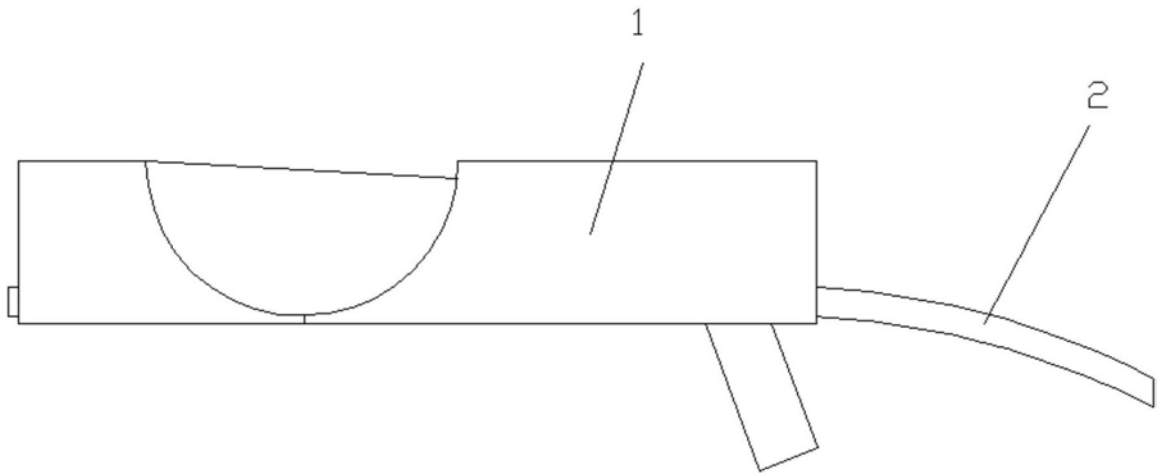


图4

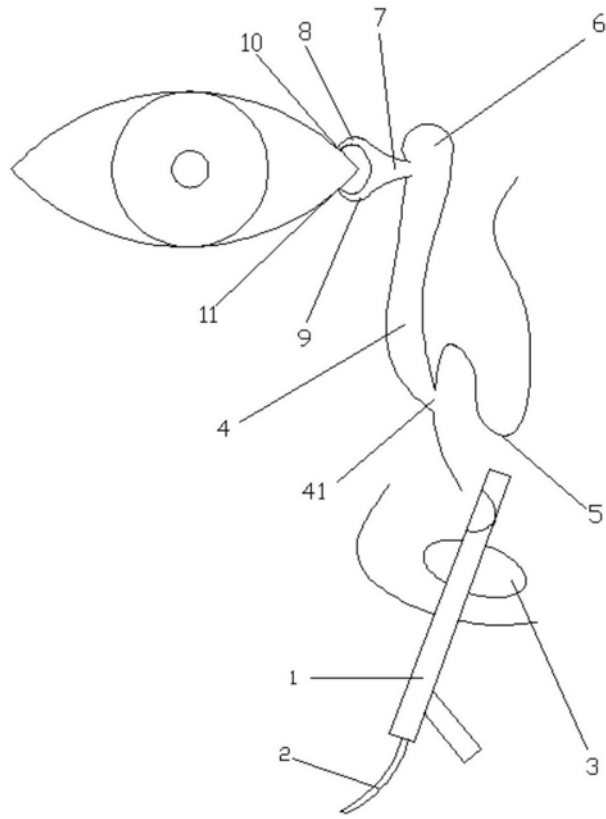


图5

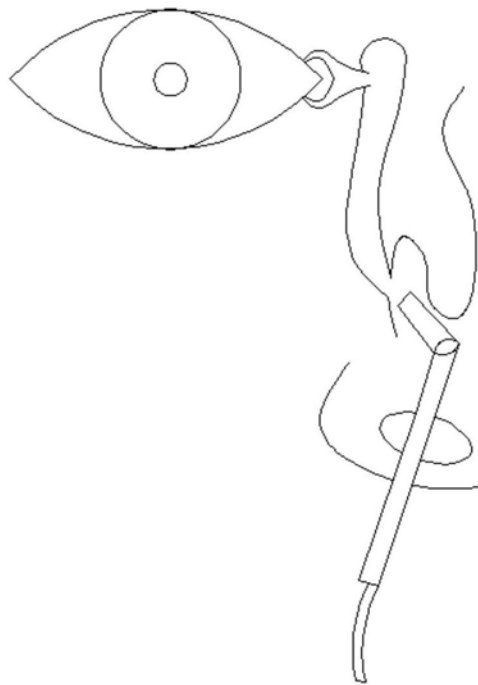


图6

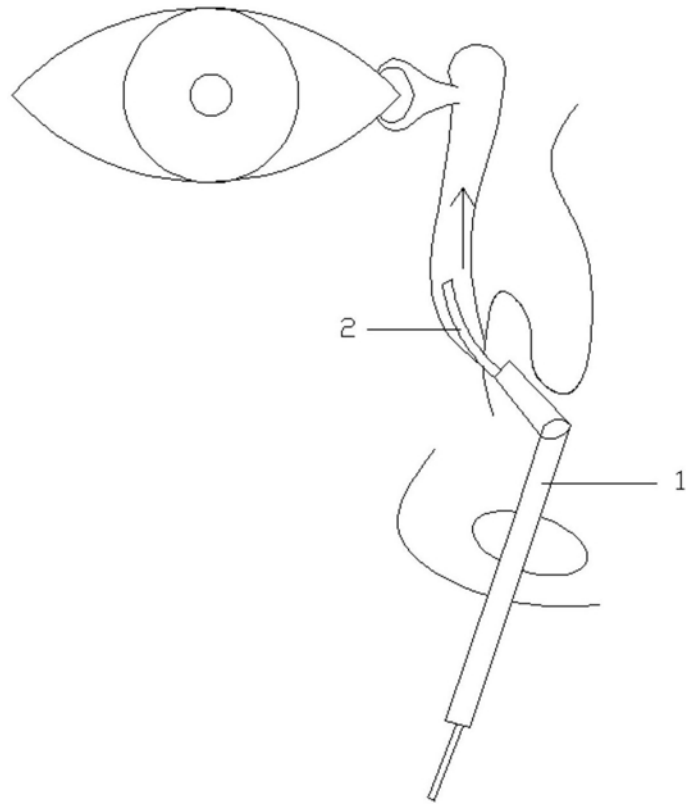


图7

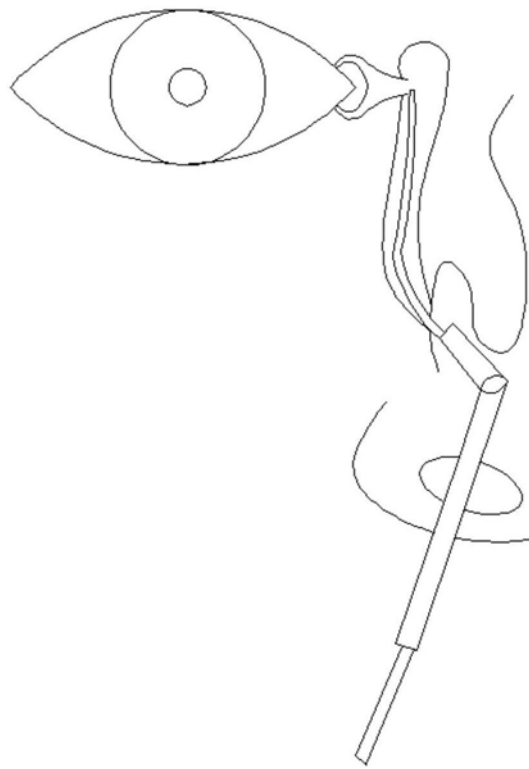


图8

专利名称(译)	一种泪道诊疗用内窥镜装置及使用方法		
公开(公告)号	CN108125666A	公开(公告)日	2018-06-08
申请号	CN201810157147.X	申请日	2018-02-24
[标]申请(专利权)人(译)	张德玉		
申请(专利权)人(译)	张德玉		
当前申请(专利权)人(译)	张德玉		
[标]发明人	张德玉 张靖		
发明人	张德玉 张靖		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/0057 A61B1/00071 A61B1/0056 A61B1/018		
代理人(译)	陈晓敏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种泪道诊疗用内窥镜装置及使用方法，包括鼻腔辅助机构及内窥镜机构，使用时，鼻腔辅助机构引导内窥镜机构从鼻泪道进入，所述鼻腔辅助机构包括可转动连接的直筒及转向筒，利用手柄和控制导丝实现转向筒的转动，所述内窥镜机构包括辅助导管及与辅助导管可分离连接的诊疗用具，使用时内窥镜机构伸入鼻腔辅助机构中，鼻腔辅助机构从鼻孔插入，转动筒转动，使内窥镜机构前端对准鼻泪管下端开口，手动推动内窥镜机构进入鼻泪管，利用诊疗用具对泪道进行诊疗，本发明的内窥镜操作方便，避免了泪小管和泪点的损伤，可采用的治疗手段更多，治疗效果更好。

