



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201899503 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020660563. 0

(22) 申请日 2010. 12. 15

(73) 专利权人 薛令军

地址 264200 山东省威海市光明路 51 号

(72) 发明人 薛令军 李培梅 张恩东

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51) Int. Cl.

A61B 5/12(2006. 01)

A61B 1/227(2006. 01)

A61B 1/07(2006. 01)

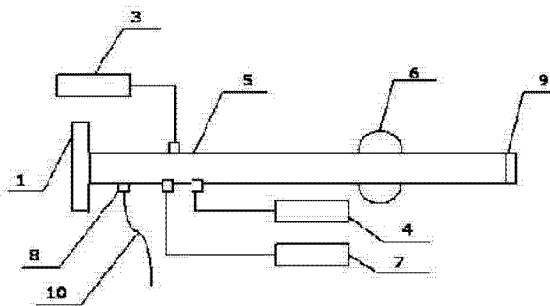
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

可视声导抗测试仪

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械领域,具体地说是一种可视声导抗测试仪,一种可视声导抗测试仪,包括数据分析设备、气泵、扬声器、探头、软耳塞,探头与数据分析设备相连接,探头外部套有软耳塞,探头设有三个通孔及与其相对应的通道,三个通孔分别与气泵、扬声器、声音测量设备相连接,其特征在于探头后端设有光纤通孔,前端设有内窥镜镜头,内窥镜镜头经光纤与外部光源相连接,内窥镜镜头上设有三个通孔,分别对应探头内的三个通道,本实用新型能够有效地提高诊断的准确性及手术的成功率,具有操作方便、工作可靠、安全性高等显著的优点。



1. 一种可视声导抗测试仪,包括数据分析设备、气泵、扬声器、探头、软耳塞,探头与数据分析设备相连接,探头外部套有软耳塞,探头设有三个通孔及与其相对应的通道,三个通孔分别与气泵、扬声器、声音测量设备相连接,其特征在于探头后端设有光纤通孔,前端设有内窥镜镜头,内窥镜镜头经光纤与外部光源相连接,内窥镜镜头上设有三个通孔,分别对应探头内的三个通道。

可视声导抗测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，具体地说是一种可视声导抗测试仪。

背景技术

[0002] 众所周知，中耳是一个充满空气的空腔(鼓室腔)，它通过一个细小的管道，咽鼓管连接到咽喉部，由该处和大气相通，咽鼓管的作用是防止鼓膜两侧压力差的累积。健康的咽鼓管通常是闭合的，只有吞咽时会开放。在中耳腔内有一个三块小骨——锤骨，砧骨和镫骨组成的结构，这个结构称为听小骨链，它将鼓膜和另外一个膜，卵圆窗连接在一起。在听小骨链和中耳壁之间是一个将镫骨和一块很小的肌肉，镫骨肌连接在一起的肌腱。锤骨也受到一块肌肉，鼓膜张肌的支配。这两块肌肉中如果有任意一块发生了收缩，那么鼓膜将被拉紧，系统的阻抗将升高。卵圆窗是声波进入内耳的部件，进入的形式是机械振动。内耳充满了液体，由耳蜗和半规管两个结构组成，耳蜗的作用是将振动转化为神经冲动，半规管的作用是它构成了身体平衡结构的一部分。听小骨链的作用是作为阻抗匹配转换器。在正常状况下鼓膜是一个顺应性很高的膜，它对于施加于通过外耳的声波上的阻抗只有很小的影响。阻抗的主要组成部分是由卵圆窗通过镫骨，锤骨和砧骨转化后所施加的阻抗。正是由于这一点，所以在外耳入口处所进行的阻抗测量可以提供详细的关于中耳和内耳的信息。

[0003] 目前市场上针对中耳检测所生产的客观检测仪器主要是声导抗检测仪，配合中耳功能分析仪进行使用。现有的声导抗检测仪能够实现在外耳入口处进行阻抗测量，并将测量结果传送至中耳功能分析仪，从而对结果进行分析并输出，使用时采用一个大小合适的耳塞将耳道的入口处堵住，然后将一个探头通过耳塞插入耳道内，探头包括三个细小的空气通道，其中一个连接到泵，泵的作用是可以升高或降低耳内的静压，第二个通道是携带一个已知高度的声源，被称为探头音调，第三个与校准过的测量用扩音器连接在仪器，用于测量耳道内所产生的声级，然而，由于现有的声导抗检测仪只能对中耳内耳做阻抗测量，医生无法观察到中耳的实际情况，导致存在测量结果不准确的漏洞，临床使用中，常常导致误诊或诊断结果与实际结果有出入。

[0004] 在做鼓膜穿刺手术时，医生往往需要借助显微镜等器械实施手术，临床治疗中，医生需要同时操作显微镜和手术器械，从而加大了手术的复杂度，而因显微镜庞大而贵重，也增加了医疗投入。内窥镜是一个配备有灯光的管子，它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜近期也出现了在直视下处理中耳病变的报道，但一手持镜，一手持械，具有操作难度大，稳定性差等弊端。

发明内容

[0005] 本实用新型为克服现有技术的不足，提出一种操作方便、工作可靠、安全性高的可视声导抗测试仪。

[0006] 本实用新型采用的技术措施是。

[0007] 一种可视声导抗测试仪，包括数据分析设备、气泵、扬声器、探头、软耳塞，探头与

数据分析设备相连接,探头外部套有软耳塞,探头设有三个通孔及与其相对应的通道,三个通孔分别与气泵、扬声器、声音测量设备相连接,其特征在于探头后端设有光纤通孔,前端设有内窥镜镜头,内窥镜镜头经光纤与外部光源相连接,内窥镜镜头上设有三个通孔,分别对应探头内的三个通道。

[0008] 本实用新型在使用的过程中,首先打开外部采像设备以及扬声器、气泵、声音测量设备的电源,将探头通过耳塞插入病患耳道内,操作气泵以及扬声器,进行声导抗测量,并将测量结果传送至外部的中耳分析仪中,同时,医护人员可以通过对外部采像设备上图像的观察,对病患中耳积液情况以及鼓膜病变情况进行诊断,由于以往的中耳检测手段在做声导抗检测时,无法同时观察到耳朵内部的情况,容易造成一定的误诊,而采用内窥镜采集图像时,又无法得到动态图,导致判断失误,而本实用新型利用耳内加压的情况下,积液表面以及鼓膜动度等参数与静态情况下的区别,通过对耳内加压进行实时的采集耳道图像,并根据鼓膜动度的大小以及积液的图像变化,细化声导抗的分型,达到能够准确的判断耳内积液及鼓膜状况的目的,并能够在做完声导抗检测之后,根据诊断结果,在直视的情况下,使穿刺针或其他手术器械经探头内部的通道以及内窥镜镜头上的通孔,准确的达到病变位置,克服以往在显微镜下进行手术实施的弊端,从而进行更可靠地手术或治疗,本实用新型具有操作方便、工作可靠、安全性高等显著的优点。

[0009] 附图说明。

[0010] 附图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 附图 2 是本实用新型内窥镜镜头结构示意图。

[0012] 附图标记:数据分析设备 1、气泵 3、扬声器 4、探头 5、软耳塞 6、声音测量设备 7、光纤通孔 8、内窥镜镜头 9、光纤 10。

[0013] 具体实施方式。

[0014] 一种可视声导抗测试仪,包括数据分析设备 1、气泵 3、扬声器 4、探头 5、软耳塞 6,探头 5 外部套有软耳塞 6,探头 5 设有三个通孔及与其相对应的通道,三个通孔分别与气泵 3、扬声器 4、声音测量设备 7 相连接,其特征在于探头 5 后端设有光纤通孔 8,前端设有内窥镜镜头 9,内窥镜镜头 9 经光纤与外部光源相连接,内窥镜镜头 9 上设有三个通孔,分别对应探头 5 内的三个通道。

[0015] 本实用新型在使用的过程中,首先打开外部采像设备以及扬声器 4、气泵 3、声音测量设备 7 的电源,将探头 5 通过软耳塞 6 插入病患耳道内,操作气泵 3 以及扬声器 4,进行声导抗测量,并将测量结果传送至外部的中耳分析仪中,同时,医护人员可以通过对外部采像设备 1 上图像的观察,对病患中耳积液情况以及鼓膜病变情况进行诊断,由于以往的中耳检测手段在做声导抗检测时,无法同时观察到耳朵内部的情况,容易造成一定的误诊,而采用内窥镜采集图像时,又无法得到动态图,导致判断失误,而本实用新型利用耳内加压的情况下,积液表面以及鼓膜动度等参数与静态情况下的区别,通过对耳内加压进行实时的采集耳道图像,并根据鼓膜动度的大小以及积液的图像变化,细化声导抗的分型,达到能够准确的判断耳内积液及鼓膜状况的目的,并能够在做完声导抗检测之后,根据诊断结果,在直视的情况下,使穿刺针或其他手术器械经探头内部的通道以及内窥镜镜头上的通孔,准确的达到病变位置,克服以往在显微镜下进行手术实施的弊端,从而进行更可靠地手术或治疗,本实用新型具有操作方便、工作可靠、安全性高等显著的优点。

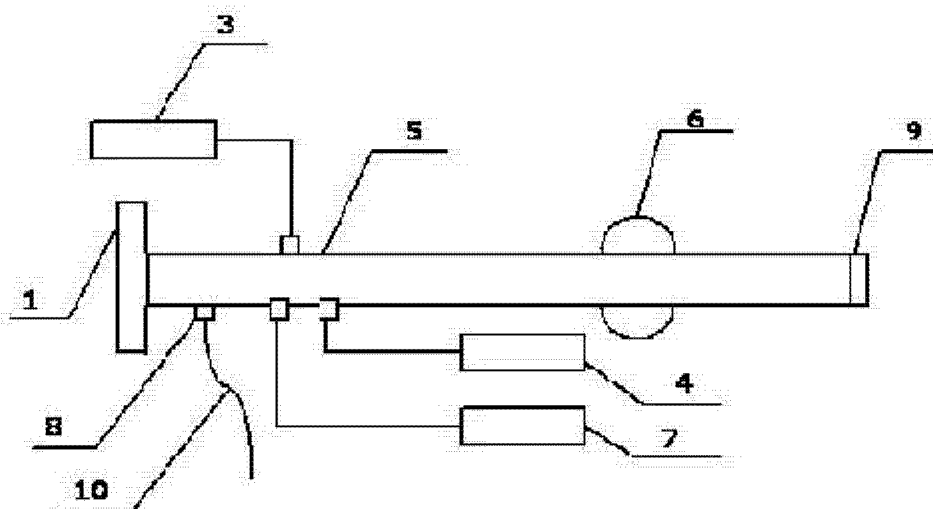


图 1

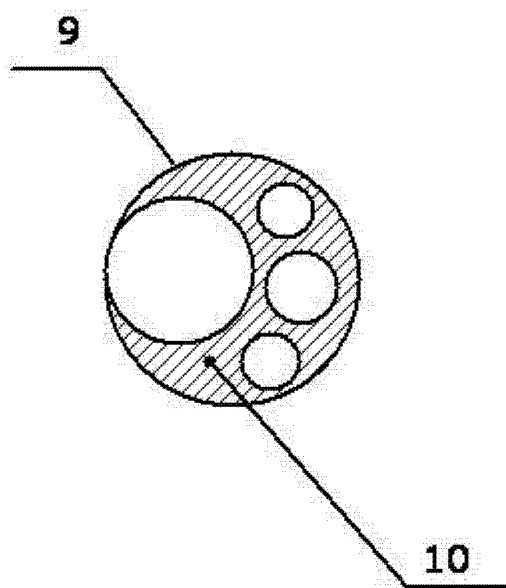


图 2

专利名称(译)	可视声导抗测试仪		
公开(公告)号	CN201899503U	公开(公告)日	2011-07-20
申请号	CN201020660563.0	申请日	2010-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	薛令军		
申请(专利权)人(译)	薛令军		
当前申请(专利权)人(译)	薛令军		
[标]发明人	薛令军 李培梅 张恩东		
发明人	薛令军 李培梅 张恩东		
IPC分类号	A61B5/12 A61B1/227 A61B1/07		
代理人(译)	于涛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械领域，具体地说是一种可视声导抗测试仪，一种可视声导抗测试仪，包括数据分析设备、气泵、扬声器、探头、软耳塞，探头与数据分析设备相连接，探头外部套有软耳塞，探头设有三个通孔及与其相对应的通道，三个通孔分别与气泵、扬声器、声音测量设备相连接，其特征在于探头后端设有光纤通孔，前端设有内窥镜镜头，内窥镜镜头经光纤与外部光源相连接，内窥镜镜头上设有三个通孔，分别对应探头内的三个通道，本实用新型能够有效地提高诊断的准确性及手术的成功率，具有操作方便、工作可靠、安全性高等显著的优点。

