



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106510762 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201710003468.X

(22)申请日 2017.01.04

(71)申请人 青岛大学附属医院

地址 266003 山东省青岛市江苏路16号

(72)发明人 姜彦 崔鑫 张莉 于龙刚 陈敏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

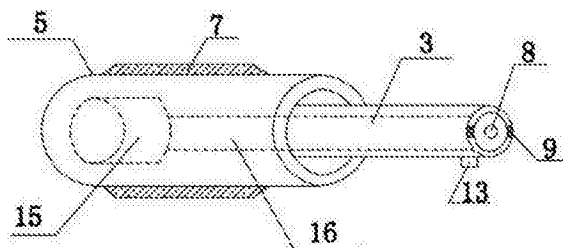
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种耳鼻喉科的超声波探头

## (57)摘要

本发明公开了一种耳鼻喉科的超声波探头,所述主控制器的顶端设置有显示屏,所述显示屏与主控制器电性连接,所述主控制器的内部下端设置有电机,所述电机的上端设置有单片机,所述显示屏与单片机连接,所述主控制器的一侧设置有挂钩,所述主控制器的底部一端设置有导线,所述导线的另一端设置有超声波装置,所述电机与超声波装置电性连接;本发明采用定位感应器,超声波探头在进行耳鼻喉科的检查时,会自动感应到病变处,停止探头的伸缩,进行检查,探头内部通过设置转轴和电机,转轴可以带动探头旋转,从而实现全方位的检查,避免疏漏,在检查的时候,医务人员和家属通过显示屏便可知道检查结果以及病变处的情况。



1. 一种耳鼻喉科的超声波探头,其特征在于:它包含超声波装置、主控制器、显示屏、伸缩头、挂钩、外壳、导线、摄像头、超声波探头、电机、定位感应器、单片机、马达和转轴;所述主控制器的顶端设置有显示屏,所述显示屏与主控制器电性连接,所述主控制器的内部下端设置有电机,所述电机的上端设置有单片机,所述显示屏与单片机连接,所述主控制器的一侧设置有挂钩,所述主控制器的底部一端设置有导线,所述导线的另一端设置有超声波装置,所述电机与超声波装置电性连接,所述超声波装置的一端设置有外壳,所述外壳的一端设置有伸缩头,所述伸缩头的内部设置有转轴,所述转轴与马达连接,所述伸缩头的端部中间设置有摄像头,所述伸缩头端部的两端设置有超声波探头,所述伸缩头的下端设置有定位感应器。

2. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉科的超声波探头,其特征在于:所述外壳的外部设置有手柄,所述手柄为泡沫套。

3. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉科的超声波探头,其特征在于:所述单片机包括数据处理器和图像处理器,所述数据处理器和图像处理器均与显示屏连接。

4. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉科的超声波探头,其特征在于:所述主控制器的上端设置有开启按钮和关闭按钮,所述开启按钮和关闭按钮均与电机、马达电性连接。

## 一种耳鼻喉科的超声波探头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是超声波探头技术领域,具体的说是一种耳鼻喉科的超声波探头。

### 背景技术

[0002] 耳鼻咽喉科是诊断治疗耳、鼻、咽、喉、及其相关头颈区域的外科学科。随着科技的进步与发展,医学各科相互渗透和促进,拓展了耳鼻咽喉科的范畴,耳显微外科,耳神经外科,侧颅底外科,听力学及平衡科学,鼻内镜外科,鼻神经外科(鼻颅底外科),头颈外科,喉显微外科,嗓音与言语疾病科,小儿耳鼻咽喉科等的出现,大大丰富了耳鼻咽喉科的内容。

[0003] 耳鼻咽喉科原名“五官科”,后经历卫生部改革之后正式命名为“耳鼻咽喉科”。耳鼻咽喉科疾病的分类主要从耳朵、鼻子、咽喉这几个部位常发生的一些疾病来分。常见的耳鼻咽喉科疾病主要有:1、耳部疾病:中耳炎、耳鸣、外耳炎、耳聋、鼓膜穿孔、鼓膜修补、听力障碍;2、鼻部疾病:急性鼻炎、慢性鼻炎、鼻窦炎、鼻息肉、过敏性鼻炎、鼻部整形;3、咽喉疾病:喉炎、咽喉炎、急性咽喉炎、慢性咽炎、腺样体肥大、扁桃体炎、鼾症(打呼噜)声带息肉、急性咽炎以上为耳鼻咽喉科疾病分类中比较常见的病症,除这些之外,耳鼻咽喉科还有慢性中耳炎、鼻中隔偏曲等等。

[0004] 现有的耳鼻喉科的超声波探头在使用时,由于没有感应定位器,医务人员在操作的时间很难辨别超声波探头是否到达病人的病变处,容易顶撞到病变位置,给病人造成伤害,而且现有的耳鼻喉科的超声波探头由于使用的局限性,不能实现全方位的检查,会发生检查疏漏的地方。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种耳鼻喉科的超声波探头,采用定位感应器,超声波探头在进行耳鼻喉科检查时,会自动感应到病变处,停止探头的伸缩,进行检查,探头内部通过设置转轴和电机,转轴可以带动探头旋转,从而实现全方位的检查,避免疏漏,在检查的时候,医务人员和家属通过显示屏便可知道检查结果以及病变处的情况。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种耳鼻喉科的超声波探头,它包含超声波装置、主控制器、显示屏、伸缩头、挂钩、外壳、导线、摄像头、超声波探头、电机、定位感应器、单片机、马达和转轴;所述主控制器的顶端设置有显示屏,所述显示屏与主控制器电性连接,所述主控制器的内部下端设置有电机,所述电机的上端设置有单片机,所述显示屏与单片机连接,所述主控制器的一侧设置有挂钩,所述主控制器的底部一端设置有导线,所述导线的另一端设置有超声波装置,所述电机与超声波装置电性连接,所述超声波装置的一端设置有外壳,所述外壳的一端设置有伸缩头,所述伸缩头的内部设置有转轴,所述转轴与马达连接,所述伸缩头的端部中间设置有摄像头,所述伸缩头端部的两端设置有超声波探头,所述伸缩头的下端设置有定位感应器。

[0007] 作为本发明的进一步改善,所述外壳的外部设置有手柄,所述手柄为泡沫套。

[0008] 作为本发明的进一步改善,所述单片机包括数据处理器和图像处理器,所述数据处理器和图像处理器均与显示屏连接。

[0009] 作为本发明的进一步改善,所述主控制器的上端设置有开启按钮和关闭按钮,所述开启按钮和关闭按钮均与电机、马达电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:采用定位感应器,超声波探头在进行耳鼻喉科的检查时,会自动感应到病变处,停止探头的伸缩,进行检查,探头内部通过设置转轴和电机,转轴可以带动探头旋转,从而实现全方位的检查,避免疏漏,在检查的时候,医务人员和家属通过显示屏便可及时看到病变处的照片以及病变情况,了解检查结果,使用方便,具有检查速度快、检查准确的优点。

## 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2是本发明的超声波装置结构示意图;

[0014] 图3是本发明的主控制器内部结构示意图;

[0015] 图中1.主控制器、2.显示屏、3.伸缩头、4.挂钩、5.外壳、6.导线、7.手柄、8.摄像头、9.超声波探头、10.电机、11.开启按钮、12.关闭按钮、13.定位感应器、14.单片机、15.马达、16.转轴。

## 具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施方式,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 参看图1至图3,本具体实施方式采用以下技术方案:一种耳鼻喉科的超声波探头,它包含超声波装置、主控制器1、显示屏2、伸缩头3、挂钩4、外壳5、导线6、摄像头8、超声波探头9、电机10、定位感应器13、单片机14、马达15和转轴16。

[0018] 参看图1,所述主控制器1的顶端设置有显示屏2,所述显示屏2与主控制器1电性连接,所述主控制器1的一侧设置有挂钩4,用于放置超声波装置;所述主控制器1的上端设置有开启按钮11和关闭按钮12,用于控制超声波装置的运转;所述主控制器1的底部一端设置有导线6,所述导线6的另一端设置有超声波装置,所述超声波装置的一端设置有外壳5,所述外壳5的一端设置有伸缩头3。

[0019] 参看图2,所述伸缩头3的内部设置有转轴16,所述转轴16与马达15连接,马达15带动转轴16旋转,转轴16带动伸缩头3转动;所述伸缩头3的端部中间设置有摄像头8,便于对病变处进行拍摄;所述伸缩头3端部的两端设置有超声波探头9,所述伸缩头3的下端设置有定位感应器13,用于感应病变的位置,所述外壳5的外部设置有手柄7,所述手柄7为泡沫套,便于医务人员操作超声波装置。

[0020] 参看图3,所述主控器1的内部下端设置有电机10,所述电机10的上端设置有单片机14,所述显示屏2与单片机14连接,所述电机10与超声波装置电性连接,所述单片机14包括数据处理器和图像处理器,所述数据处理器和图像处理器均与显示屏2连接,所述开启按钮11和关闭按钮12均与电机10、马达15电性连接。

[0021] 本具体实施方式的工作原理:在进行耳鼻喉科的检查时,先手握住超声波装置的手柄7处,启动开启按钮11,电机10正转带动伸缩头3前进,并将伸缩头放入患者的患处,通过定位感应器13自动感应病变的位置,电机10自动停止,马达15带动转轴16旋转,伸缩头3上的超声波探头9和摄像头8对病变位置进行全方位的检查,单片机14进行数据和图像处理,并通过显示屏2显示信息,通过关闭按钮12结束检查,马达15停止工作,电机10反转带动伸缩头3后退,最后将超声波装置放置在挂钩4处即可。

[0022] 本具体实施方式的优点:采用定位感应器,超声波探头在进行耳鼻喉科的检查时,会自动感应到病变处,停止探头的伸缩,进形检查,探头内部通过设置转轴和电机,转轴可以带动探头旋转,从而实现全方位的检查,避免疏漏,在检查的时候,医务人员和家属通过显示屏便可及时看到病变处的照片以及病变情况,了解检查结果,使用方便,具有检查速度快、检查准确的优点。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

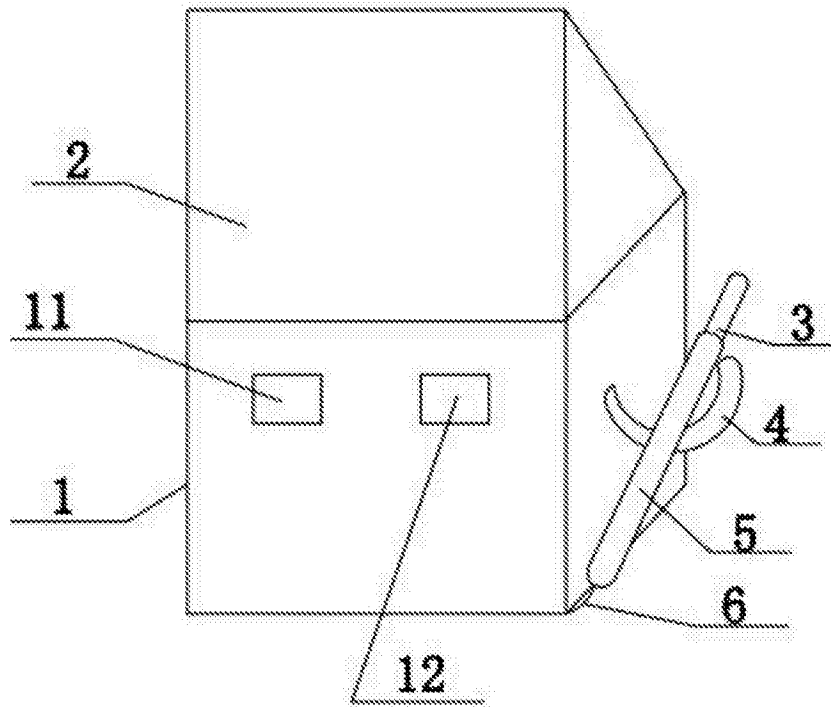


图1

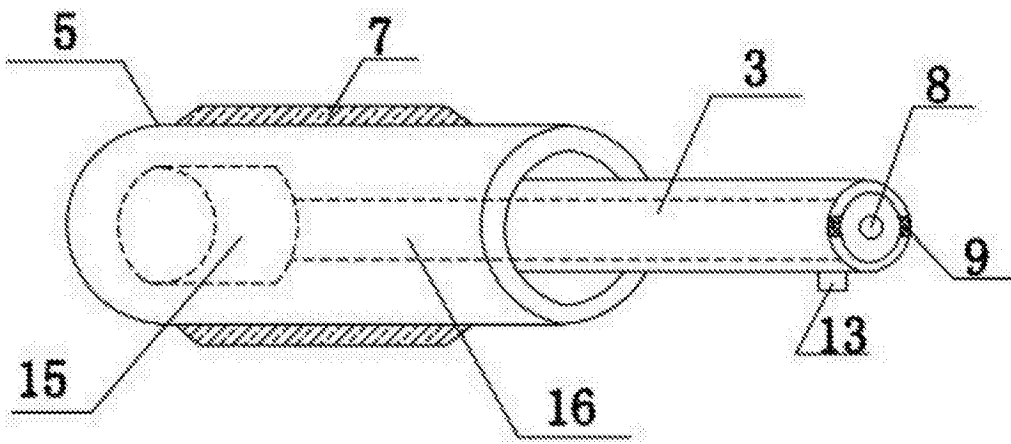


图2

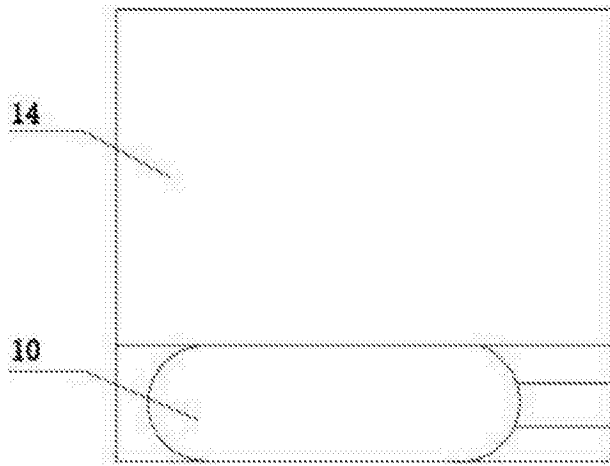


图3

专利名称(译)	一种耳鼻喉科的超声波探头		
公开(公告)号	<a href="#">CN106510762A</a>	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	CN201710003468.X	申请日	2017-01-04
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
[标]发明人	姜彦 崔鑫 张莉 于龙刚 陈敏		
发明人	姜彦 崔鑫 张莉 于龙刚 陈敏		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4254 A61B8/4444		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种耳鼻喉科的超声波探头，所述主控制器的顶端设置有显示屏，所述显示屏与主控制器电性连接，所述主控制器的内部下端设置有电机，所述电机的上端设置有单片机，所述显示屏与单片机连接，所述主控制器的一侧设置有挂钩，所述主控制器的底部一端设置有导线，所述导线的另一端设置有超声波装置，所述电机与超声波装置电性连接；本发明采用定位感应器，超声波探头在进行耳鼻喉科检查时，会自动感应到病变处，停止探头的伸缩，进行检查，探头内部通过设置转轴和电机，转轴可以带动探头旋转，从而实现全方位的检查，避免疏漏，在检查的时候，医务人员和家属通过显示屏便可知道检查结果以及病变处的情况。

