

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

G01N 29/00 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610018648.7

[43] 公开日 2006 年 8 月 23 日

[11] 公开号 CN 1820713A

[22] 申请日 2006.3.28

[21] 申请号 200610018648.7

[71] 申请人 武汉半边天医疗技术发展有限公司

地址 430074 湖北省武汉市武汉东湖开发区  
关东工业园电子巷 1 号楼 1 楼

[72] 发明人 邱兴华 邱学文

[74] 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所

代理人 王敏锋

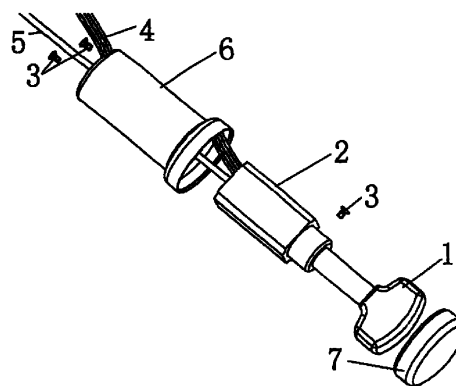
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

自凝刀超声探头驱动装置

[57] 摘要

本发明公开了一种自凝刀超声探头驱动装置，它由 B 超探头和电动马达适配器及外壳构成。B 超探头装于电动马达适配器内，通过螺钉连接固定 B 超探头。本发明结构简单，使用方便，并通过其旋转带动所夹持的 B 超探头进行快速旋转扫描，从而为电脑三维图像重组系统提供所需的顺序二维图，以便最终实现三维图像的重组。



1、一种自凝刀超声探头驱动装置，它由电动马达适配器（2）、B超探头（1）构成，其特征在于：B超探头（1）装于电动马达适配器（2）内，通过螺钉（3）连接固定B超探头(1)。

2、根据权利要求1所述的一种自凝刀超声探头驱动装置，其特征在于：外壳(6)与底盖(7)密封。

3、根据权利要求1所述的一种自凝刀超声探头驱动装置，其特征在于：B超探头(1)与底盖(7)之间有空隙。

## 自凝刀超声探头驱动装置

### 技术领域

本发明涉及医疗器械技术领域，更具体涉及一种自凝刀超声探头驱动装置，适用于超声波扫描。

### 背景技术

最近几年来，随着计算机技术的发展，出现了三维超声成像技术，通过计算机捕捉和组合分离的二维B超图像进行重组，从而可以看到更加全面、真实且清晰的立体图像，从而越来越广泛的被人们所使用。

目前，常见的B超扫描方式，是手动探头位移法或侧角法，此类手动方式扫描缓慢且不均匀，影响了扫描图像的传输速度，无法达到三维图像重组所需的容积扫描帧数，从而使重组后的三维图像不完整、真实，同时也不便于操作者的使用。所以有必要设计一种具有动力驱动的夹持B超探头的扫描装置来实现快速、均匀扫描。

### 发明内容

本发明的目的在于提供了一种自凝刀超声探头驱动装置，其结构简单、使用方便，适用于超声波扫描。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明由电动马达适配器及B超探头组成。其特征是将B超探头装于电动马达适配器内，并通过螺钉进行连接固定B超探头，通过电动马达适配器的旋转带动其所固定的B超探头进行旋转扫描。使用时，将B超探头从其连线尾部装入电动马达适配器中，并用螺钉将其紧固，连接完毕后，即可将B超探头连线及电动马达适配器连接分别与B超探头接口及驱动器相连接，操作者手持电动马达适配器置于探查目标部位，并驱动其旋转，则可实现B超探头的快速均匀扫描。从而计算机可以迅速捕捉和储存来自于不同角度的B超图片，并对其图片进行三维图像的重组，由于马达适配器是旋转的从而带动B超探头重组的扇形图像被扩展成一个锥形的三维视野。

本发明的有益效果是结构简单、使用方便，可以对图像均匀扫描，为实现三

维图像重组提供所需的图像资源。

### 附图说明

图 1 为一种旋转式自凝刀超声探头驱动装置示意图。

其中：1—B 超探头，2—电动马达适配器，3—螺钉，4—电机连线，5—B 超探头连线，6—外壳，7—底盖。

### 具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步详细描述：

根据图 1 可知，将本发明的 B 超探头 1 装于电动马达适配器 2 内，并通过固定螺钉 3 连接 B 超探头 1，并将此联合体套入外壳 6 内，联合体内为螺钉 3 固定 B 超探头及电动马达适配器 2，将外壳 6 与底盖 7 密封。B 超探头 1 与底盖 7 之间有空隙，以避免两者相互摩擦，并在空隙处密封有水或耦合剂，从而不影响传导效果。使用时，将 B 超探头连线 5 插入 B 超探头接口中，并将电机连线 4 与驱动器相连，打开电源开关从而驱动电动马达适配器 2 进行旋转，电动马达适配器 2 的旋转可以是相同角度的正、反任意旋转，可以是  $180^{\circ}$ 、 $360^{\circ}$ 、 $540^{\circ}$ 、 $720^{\circ}$  或者更多，从而带动坚固于其内部的 B 超探头 1 做均匀而快速的旋转扫描而不引起 B 超探头连线 5 的缠绕，计算机可以迅速捕捉和储存 B 超图片，并对其图片进行三维图像的重组。

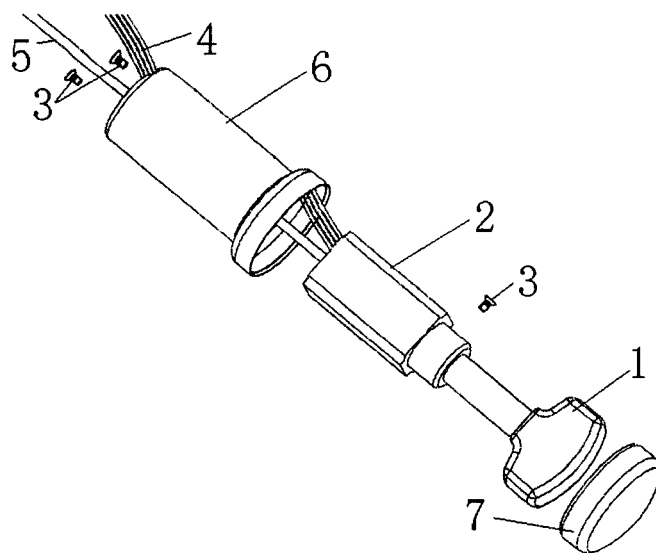


图 1

专利名称(译)	自凝刀超声探头驱动装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN1820713A</a>	公开(公告)日	2006-08-23
申请号	CN200610018648.7	申请日	2006-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	武汉半边天医疗技术发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉半边天医疗技术发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉半边天医疗技术发展有限公司		
[标]发明人	邱学华 邱学文		
发明人	邱学华 邱学文		
IPC分类号	A61B8/00 G01N29/00		
代理人(译)	王敏锋		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种自凝刀超声探头驱动装置，它由B超探头和电动马达适配器及外壳构成。B超探头装于电动马达适配器内，通过螺钉连接固定B超探头。本发明结构简单，使用方便，并通过其旋转带动所夹持的B超探头进行快速旋转扫描，从而为电脑三维图像重组系统提供所需的顺序二维图，以便最终实现三维图像的重组。

