

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620032225.6

[51] Int. Cl.

A61B 8/06 (2006.01)

A61B 8/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2922798Y

[22] 申请日 2006.5.31

[21] 申请号 200620032225.6

[73] 专利权人 尹中祥

地址 473000 河南省南阳市文化路 155 号南
阳妇婴医院

[72] 设计人 尹中祥

[74] 专利代理机构 南阳市智博维创专利事务所

代理人 王帆

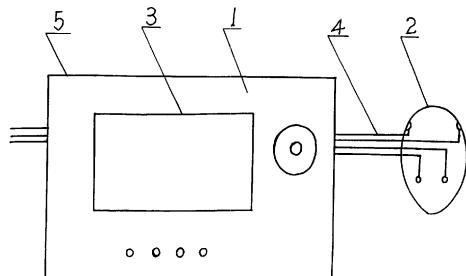
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

微型智能动态家用经颅多普勒仪

[57] 摘要

本实用新型为脑血管疾病多普勒监测技术领域提供一种微型智能动态家用经颅多普勒仪，其是由微型主机和探头及探头固定帽组成，其中所述微型主机包括：高集成化微型计算机、超声发射和回收接收系统、自动频谱分析系统、微型化大容量存储器、微型液晶显示器、四通道探头接口、主机外壳；其中所述的探头及探头固定帽包括两个颞窗探头、两个枕窗探头、四条探头连线、四个数据探头接头和探头固定帽，所述的探头及探头固定帽通过探头连线与微型主机连接。由于本实用新型采取了上述技术方案，与现有技术相比，本实用新型具有智能化、动态化、微型化，体积小，重量轻，可移动性强；家庭化，可在家庭对病人实施监护；普及化的优点。



1、一种微型智能动态家用经颅多普勒仪，其特征在于它是由微型主机和探头及探头固定帽组成，其中所述微型主机包括：高集成化微型计算机、超声发射和回收接收系统、自动频谱分析系统、微型化大容量存储器、异常信号报警装置、微型液晶显示器、四通道探头接口、视频音频输出接口、数据输出接口、电源和电源开关、主机外壳；其中所述的探头及探头固定帽包括两个颞窗探头、两个枕窗探头、四条探头连线、四个数据探头接头和探头固定帽，所述的探头及探头固定帽通过探头连线与微型主机连接；其中所述的探头固定帽为帽状，在探头固定帽上设有耦合剂缓释瓶，在每个探头的周围设有耦合剂缓释孔，所述探头固定帽上的耦合剂缓释瓶通过导管与所述探头耦合剂缓释孔相连。

2、根据权利要求 1 所述的微型智能动态家用经颅多普勒仪，其特征在于在所述固定帽两侧颞窗部位设置两个探头固定孔，在枕窗部位设置两个枕窗探头固定孔，分别固定颞窗和枕窗探头。

微型智能动态家用经颅多普勒仪

所属技术领域

本实用新型属于脑血管疾病多普勒监测技术领域，具体涉及一种微型智能动态家用经颅多普勒仪。

背景技术

现有经颅多普勒仪是由挪威神经外科学家 Rune Aaslid 教授 1982 年创立的经颅多普勒技术发展起来的。由于现代计算机技术的发展，使经颅多普勒仪更新换代很快，新的品牌不断出现；目前进入我国的有美国的 MEDSONIC CDS、MULTIGON 500M, 德国的 EME、DWL, 法国的 DMS、CVA 等多种型号，比较好的品牌是德国 EME 公司的产品和美国 MULTIGON 公司的产品。我国国产和组装的不同型号的经颅多普勒仪也先后投放市场，纵观目前国际国内的经颅多普勒仪，现有的经颅多普勒仪只能在医疗机构中有专门的技术人员使用，在家庭中无法使用。其主要原因是探头不能在病人睡眠和活动时使用，无法做到长时间监护。由于探头的缺陷，再加上体积大，自动化程度低，只能放在医院对病人进行监测、监护，而不能实现动态化、家庭化监测；由于脑血管病人多在夜间发病，造成大量的脑血管病人不能及时进行筛查，延误诊断治疗时机，给家庭和社会造成了不应有的损失。

发明内容

本实用新型的目的是设计一种体积较小，便于携带，可在家庭中特别

是在夜间进行脑血管疾病动态监测的经颅多普勒仪。

为了达到上述目的，本实用新型采取的技术方案是由微型主机和探头及探头固定帽组成，其中所述微型主机包括：高集成化微型计算机、超声发射和回收接收系统、自动频谱分析系统、微型化大容量存储器、异常信号报警装置、微型液晶显示器、四通道探头接口、视频音频输出接口、数据输出接口、电源和电源开关、主机外壳；其中所述的探头及探头固定帽包括两个颞窗探头、两个枕窗探头、四条探头连线、四个数据探头接头和探头固定帽，所述的探头及探头固定帽通过探头连线与微型主机连接；其中所述的探头固定帽为帽状，在探头固定帽上设有耦合剂缓释瓶，在每个探头的周围设有耦合剂缓释孔，所述探头固定帽上的耦合剂缓释瓶通过导管与所述探头耦合剂缓释孔相连。

由于本实用新型采取了上述技术方案，利用现代计算机技术、微电子技术、自动化技术，设计体积较小、重量较轻的微型主机，微机控制的可自动调节的超声发射系统和回波接收系统，高灵敏度和高分辨率的自动频谱分析系统，大容量存储器，可用于长时间监护数据存储，回放，再现，异常情况信号报警装置，微型液晶显示器，变单纯人工操作为机人自动化操作；把两个颞窗探头和两个枕窗探头固定在固定帽上，并配上耦合剂缓释瓶，实现经颅多普勒仪的动态化、家庭化监测，这样就解决了病人睡觉和活动时的经颅多普勒监护问题。按照上述方案，制造出智能化、动态化经颅多普勒测仪，解决了探头不能在家使用，主机体积较大不便于携带，智能化程度低不能普及的问题，实现了体积小，重量轻，自动化程度高，便于长时间在家庭对病人实施监护的功能；特别是在夜间病人休息时用于

监护，能及时有效地发现异常情况，对大量的脑血管疾病可早发现，早治疗，早康复；与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：智能化，利用计算机技术和自动控制技术把过去由专业技术人员的调控变为自动调控，保证在无专业人员情况下，实现自动监护；动态化，由于探头及探头固定帽的使用，并配置了大容量存储器，可实现长时间动态监护；微型化，体积小，重量轻，可移动性强；家庭化，可在家庭对病人实施监护；普及化，由于功能的极大改进，可在健康人群中进行脑血管疾病普查，及时发现、治疗脑血管病人，有效降低脑血管疾病的死亡率，造福人类。

附图说明

下面结合附图及实例，对本实用新型的结构特征做进一步说明。

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型探头及探头固定帽的侧视图。

具体实施方式

参看图 1、图 2，本实用新型是由微型主机 1 和探头及探头固定帽 2 组成，其中所述微型主机包括：高集成化微型计算机、超声发射和回收接收系统、自动频谱分析系统、微型化大容量存储器、异常信号报警装置、微型液晶显示器 3、四通道探头接口、视频音频输出接口、数据输出接口、电源和电源开关、主机外壳 5；其中所述的探头及探头固定帽 2 包括两个颞窗探头、两个枕窗探头、四条探头连线 4、四个数据探头接头和探头固定帽 2，所述的探头及探头固定帽通过探头连线 4 与微型主机 1 连接；其中所述的高集成化微型计算机为高集成化、体积较小、CPU、硬盘、内存较大的高端微型机，主要是通过计算机完成四通道、四探头的自动定时监测功能、

自动频谱分析功能、异常报警功能等、是承担动态监护功能的主要结构；其中所述的超声发射和回波接收系统，在计算机的控制下，调节超声发射功率（四通道的探头可轮流定时发射超声和接收超声，可发射的频率包括1MHz、2MHz、4MHz、5MHz、8MHz）脉冲重复频率、取样容积、深度、接收增益、高通滤波等，由过去的人工调控变为计算机自动调控；其中所述的自动频谱分析系统，利用计算机软件实现峰值速度、平均血流速度、舒张末期血流速度、博动指数、阻力指数等指标的计算，由人工操作变为计算机自动操作；其中所述的微型化大容量存储器，把超声多普勒即时监测的数据全部存入存储器，时长可达72小时以上，并能实现存储数据回放再现，由专业技术人员进行监测后的结合分析，以便发现异常情况，为病人作出诊断；其中所述的异常信号报警装置，把正常脑血管的数据按一定范围输入计算机，在监护过程中，若出现异常情况可自动报警，此功能可设两种状态，一种状态是在医院对危重病人监护时可把报警功能打开，随时提醒医务人员；一种状态是关闭报警功能，便于病人在家中监护；其中所述的微型液晶显示器，在主机外壳上设置微型显示器，采用触摸屏式操作。主要功能是医务人员在为病人监护前可利用显示器进行某些功能的调控和设定，特确定后可让病人长时间监护；其中所述的四通道探头接口，在主机外壳5的侧面设置四个探头接口，可锁定，便于安装、收取、固定；其中所述的音频、视频输出接口，可与外接的显示器及扬声器连接；其中所述的数据输出接口，存储器保存的数据可通过数据输出接口输出；其中所述的电源、电源形状及插头：电源采用内置电池和外接电源相结合的形式；其中所述的主机外壳，外观设计美观，材料坚韧耐用，便于固定、保

护主机零部件，重量较轻，便于携带；其中所述的探头及探头固定帽2，包括两个颞窗探头、两个枕窗探头、四条探头连线4、四个数据探头接头和探头固定帽，其中所述的两个颞窗探头，可发射接收1MHz、2MHz频率的超声波，形状设计成扁圆形，便于固定在探头固定帽上，固定好后即使病人睡觉，行走都比较轻巧、舒服、牢固、达到长时间动态监护的目的；其中所述的两个枕窗探头，可发射接收1MHz、2MHz、4MHz、5MHz、8MHz频率的超声波，形状要根据枕部的特点，设计成扁长条形，便于在枕部固定，并使病人感觉舒服，同样达到长时间动态监护的目的；其中所述的连线及接头，和主机的探头接口相联，实现动态监护功能，连线与探头及接头的连续部均是易损部位，要选取柔软耐用，不易折断的材料，保证经久耐用；其中所述的探头固定帽，设计大、中、小三种型号，外壳用坚韧轻便的材料做成帽状，便于固定探头，内侧使用海绵状较柔软的材料，使病人戴在头上感觉舒适，在两侧颞窗部位设置两个探头固定孔，在枕窗部位设置两个枕窗探头固定孔，每个固定孔均有调节和锁定功能，分别固定颞窗和枕窗探头，在探头固定帽上设有耦合剂缓释瓶，在每个探头的周围，设计安装耦合剂缓释孔，所述探头固定帽上的耦合剂缓释瓶通过导管与所述探头耦合剂缓释孔相连，使耦合剂缓慢地释放在探头周围，排除空气，增加透声性，这样就解决了病人睡觉、运动等状态下长时监护的问题。

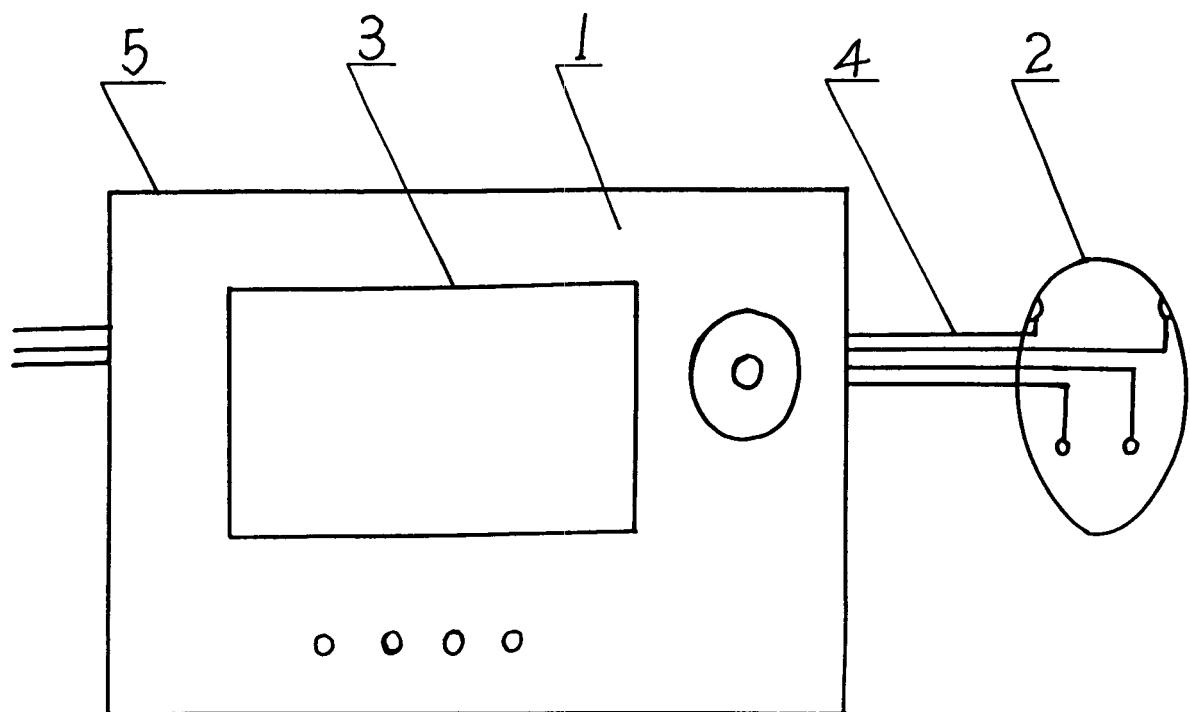


图 1

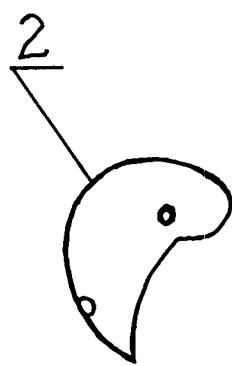


图 2

专利名称(译) 微型智能动态家用经颅多普勒仪

公开(公告)号	CN2922798Y	公开(公告)日	2007-07-18
申请号	CN200620032225.6	申请日	2006-05-31
[标]发明人	尹中祥		
发明人	尹中祥		
IPC分类号	A61B8/06 A61B8/00		
代理人(译)	王帆		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型为脑血管疾病多普勒监测技术领域提供一种微型智能动态家用经颅多普勒仪，其是由微型主机和探头及探头固定帽组成，其中所述微型主机包括：高集成化微型计算机、超声发射和回收接收系统、自动频谱分析系统、微型化大容量存储器、微型液晶显示器、四通道探头接口、主机外壳；其中所述的探头及探头固定帽包括两个颞窗探头、两个枕窗探头、四条探头连线、四个数据探头接头和探头固定帽，所述的探头及探头固定帽通过探头连线与微型主机连接。由于本实用新型采取了上述技术方案，与现有技术相比，本实用新型具有智能化、动态化、微型化，体积小，重量轻，可移动性强；家庭化，可在家庭对病人实施监护；普及化的优点。

