

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810044338.1

[51] Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)
A61B 19/00 (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)
A61M 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008年9月24日

[11] 公开号 CN 101268951A

[22] 申请日 2008.5.4

[21] 申请号 200810044338.1

[71] 申请人 沈 瑛

地址 610041 四川省成都市黄门街一号黄门
公馆2单元16楼5号

[72] 发明人 谈晓明

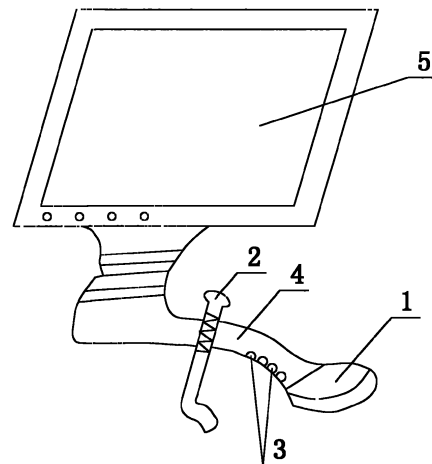
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

[54] 发明名称

超声引导术中及麻醉监视设备

[57] 摘要

本发明涉及一种单手使用的超声引导术中及麻醉监视设备。该超声引导术中及麻醉监视设备，包括超声探头(1)和手持部分(4)，超声探头(1)位于手持部分(4)前端，其特征在于，所述超声设备的显示屏(5)设置于手持部分(4)后端。本发明的超声探头和显示屏或小型化B超一体化设计，有助于医生在实际使用中手眼同方向进行操作和观察，特别是当应用在麻醉穿刺等动作协调性和精确度要求非常高的术中监视时，可让医生更方便直接地观察到超声图像，在正前方视野观察范围内直接观察手的操作动作和超声实时图像有利于医生操作，减少出现误操作的可能，在临床能极大提高手术成功率、降低患者的并发症的发生率和死亡率。



1、超声引导术中及麻醉监视设备，包括超声探头（1）和手持部分（4），超声探头（1）位于手持部分（4）前端，其特征在于，所述超声设备的显示屏（5）设置于手持部分（4）后端。

2、根据权利要求1所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述显示屏（5）与手持部分（4）后端为一体结构。

3、根据权利要求2所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述显示屏（5）与手持部分（4）之间设有调节显示屏（5）显示屏角度的连接装置。

4、根据权利要求1所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述手持部分（4）后端、显示屏（5）均设有连接端，手持部分（4）后端、显示屏（5）通过连接端固定连接。

5、根据权利要求4所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述手持部分（4）后端、显示屏（5）为可拆卸连接。

6、根据权利要求4所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述手持部分（4）后端、显示屏（5）的连接端具有调节显示屏（5）显示屏角度的调节装置。

7、根据权利要求1所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述超声引导术中及麻醉监视设备上设有呈线状分布的发光设备（3），该发光设备（3）照射在人体表面的多点直线构成穿刺引导线，穿刺引导线与超声探头（1）的超声切面处于同一扫描面。

8、根据权利要求1至7任意一项所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述手持部分（4）处设有有可按压控制的压

板（2），压板（2）一端与手持部分（4）连接，另一端与体表皮肤接触，通过压板（2）压住体表皮肤并向进针方向的相反方向按紧可构成调节进针区域的皮肤绷紧程度的调节结构。

9、根据权利要求1所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述超声探头（1）是电子扫描方式超声探头。

10、根据权利要求9所述的超声引导术中及麻醉监视设备，其特征在于，所述电子扫描方式超声探头是电子微凸超声探头或电子线阵超声探头。

超声引导术中及麻醉监视设备

技术领域

本发明涉及一种医疗器械，具体地，涉及一种超声引导术中及麻醉监视设备。

背景技术

麻醉相关穿刺是医院最常用的有创操作之一，通过麻醉相关穿刺能给手术患者提供输血、推药，执行麻醉或其他抢救措施的重要通道，中心静脉穿刺置管也能给肿瘤患者进行化疗的最佳给药途径，同时还是需要静脉高营养支持患者的营养通道。可见麻醉相关穿刺操作对临床医疗的重要意义。然而目前，绝大多数临床麻醉医生都是凭体表解剖定位，凭经验和手感来进行穿刺，极易造成各种穿刺并发症，包括：穿刺失败、血胸、气胸、动脉血肿、静脉撕裂、神经损伤等等，从而威胁医疗安全，给患者带来痛苦；

近年来，有部分医院采用普通超声设备进行麻醉相关穿刺引导监视，都由于普通超声设备都是根据B超室检查的要求设计，在结构和外形上非常不利于手术室环境使用，主机体积较大，监视器位置距离医生操作位置较远，医生在操作探头进行引导穿刺时眼睛要朝不同方向来回进行观察，不利于手眼协调地完成操作动作，且常规探头的设计方式无法对穿刺进行有效引导，既浪费了宝贵的抢救时间，也给操作带来极大的风险！

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种超声引导术中及麻醉监视设备，该设备在临床中可实现单手操作超声探头和直接在超声探头掌控方向来观察超声图像，使医生在使用中可以手、眼朝一致方向观察，更好地专注于动作和更便捷的观察到超声图像，有利于手术的顺利进行。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是：超声引导术中及麻醉监视设备，包括超声接收发射端和手持部分，超声接收发射端位于手持部分前端，所述超声设备的显示屏设置于手持部分后端。

本发明的超声引导术中及麻醉监视设备的手持部分后端带有超声设备显示屏或带经小型化设计的带显示屏的B超，即该超声设备的主机可通过电缆连接设置于远处，或将该超声设备小型化设计，其主机直接与显示屏共同设置于手持部分后端，该结构在临床中可实现单手操作超声探头和直接在超声探头掌控方向来观察超声图像，使医生在使用中可以手、眼朝一致方向观察，更好地专注于动作和更便捷的观察到超声图像，有利于手术的顺利进行。

所述显示屏与手持部分后端为一体化结构。进一步的，为便于调节显示屏角度以便于观察，显示屏与手持部分中间可设置调整显示屏角度的连接装置。

所述手持部分后端、显示屏均设有连接端，手持部分后端、显示屏通过连接端固定连接。

所述手持部分后端、显示屏为可拆卸连接。该结构便于显示屏或小型化B超设备在手术时安装于手持部分后端使用，在未使用时拆卸放置。

所述手持部分后端、显示屏的连接端具有调节显示屏角度的调节装置。

所述超声引导术中及麻醉监视设备上设有呈线状分布的发光设备，该发光设备照射在人体表面的多点直线构成穿刺引导线，穿刺引导线与超声探头的超声切面处于同一扫查面。发光设备为小型发光设备，呈连续的线状或间距呈线状分布在超声引导术中及麻醉监视设备上，该发光设备发出可见光，发出的光线可照射在人体表面呈直线或位于同一直线上的多点状的穿刺引导线，该穿刺引导线与探头的超声切面处于同一扫查面，医生在操作时可根据肉眼观察到的该穿刺引导线将穿刺针准确地刺向靶标，由于该体表穿刺线位于超声切面同一直线方向，在超声探头的后端显示屏可非常清楚地看到穿刺针进入人体后的准确位置，基本上可以解决因进针的角度误差而引起的误操作。

所述手持部分处设有有可按压控制的压板，压板一端与手持部分连接，另一端与体表皮肤接触，通过压板压住体表皮肤并向进针方向的相反方向按紧可构成调节进针区域的皮肤绷紧程度的调节结构。超声探头杆体部位（即手持部分处）设有一用拇指按压控制的压板，在手术操作时压住体表皮肤向进针方向的相反方向按紧，使进针区域的皮肤适度绷紧，有利于穿刺和其他操作的顺利进行。

所述超声探头是电子微凸超声探头。

所述电子扫描方式超声探头是电子微凸超声探头或电子线阵超声探头。

综上，本发明的有益效果是：

1、超声探头和显示屏或小型化 B 超一体化设计，有助于医生在

实际使用中手眼同方向进行操作和观察，特别是当应用在麻醉穿刺等动作协调性和精确度要求非常高的术中监视时，可让医生更方便直接地观察到超声图像，在正前方视野观察范围内直接观察手的操作动作和超声实时图像有利于医生操作，减少出现误操作的可能，在临床能极大提高麻醉操作成功率、降低患者死亡率。

2、超声探头上安装有小型发光设备，可照射在人体表面的多点直线状穿刺引导线，该引导线与探头的超声切面处于同一扫描面。医生在操作时可根据肉眼观察到的该穿刺引导线将穿刺针准确地刺向靶标，由于该体表穿刺线位于超声切面同一直线方向，在超声探头的后端显示屏可非常清楚地看到穿刺针进入人体后的准确位置。可以极大的减少因进针的角度误差而引起的误操作。

3、超声探头杆体部位另有一用拇指按压控制的压板，在手术操作时压住体表皮肉向进针方向的相反方向按紧，使进针区域的皮肤适度绷紧，有利于穿刺和其他操作的顺利进行。

附图说明

图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

实施例 1:

如图 1 所示，本发明的超声引导术中及麻醉监视设备包括超声探头 1 和手持部分 4，超声探头 1 位于手持部分 4 前端，所述超声设备的显示屏 5 设置于手持部分 4 后端，超声设备的主机通过线缆连接，放置于远处；所述显示屏 5 与手持部分 4 后端为一体化结构；所述显示屏 5 与手持部分 4 之间设有调节显示屏 5 显示屏角度的连接装置；所述超声引导术中及麻醉监视设备上设有发光设备 3，该发光设备 3 为若干个光源，其发出的可见光照射在人体表面的多点直线构成穿

刺引导线，穿刺引导线与超声探头 1 的超声切面处于同一扫查面；所述手持部分 4 处设有有可按压控制的压板 2，压板 2 一端与手持部分 4 连接，另一端与体表皮肤接触，通过压板 2 压住体表皮肤并向进针方向的相反方向按紧可构成调节进针区域的皮肤绷紧程度的调节结构。

实施例 2:

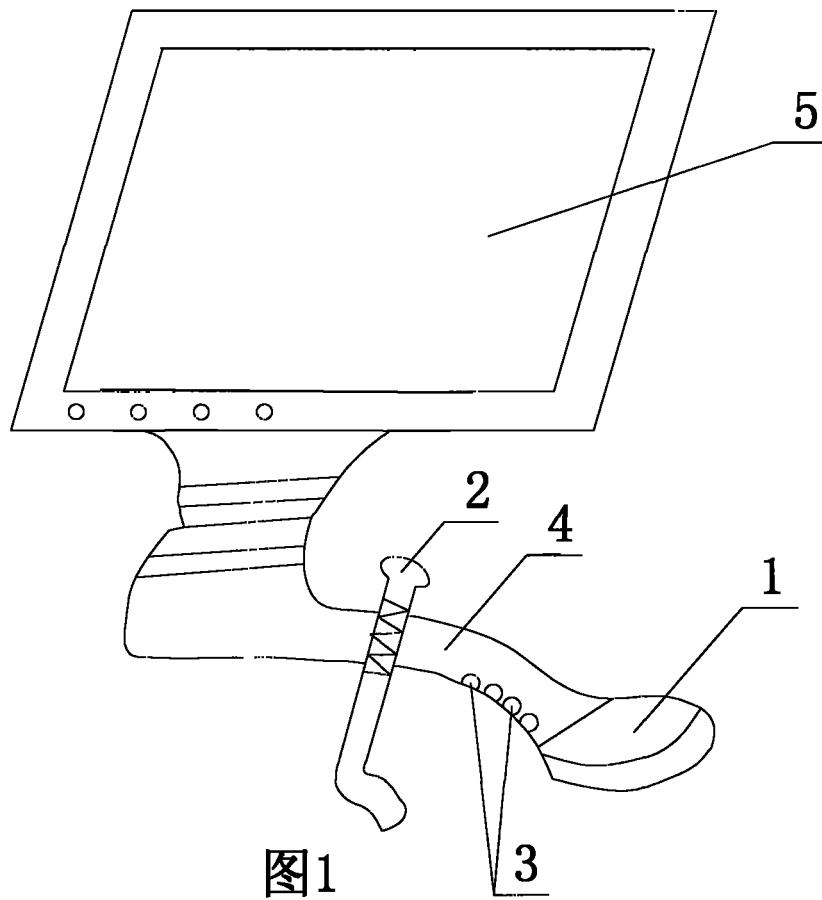
本实施例与实施例 1 的区别在于，经小型化设计的带显示屏的 B 超设备与手持部分后端为一体化结构。

实施例 3:

本实施例的超声引导术中及麻醉监视设备其显示屏与手持部分后端不是一体化设计的，超声设备的主机通过线缆连接，放置于远处；所述手持部分后端、显示屏均设有连接端，手持部分后端、显示屏通过连接端固定连接，或者手持部分后端、显示屏的连接端通过连接构件连接在固定一起；所述手持部分后端、显示屏的连接端具有调节显示屏角度的调节装置。

实施例 4:

本实施例与实施例 3 的区别在于，经小型化设计的带显示屏的 B 超设备与手持部分后端为一体化结构。



专利名称(译)	超声引导术中及麻醉监视设备		
公开(公告)号	CN101268951A	公开(公告)日	2008-09-24
申请号	CN200810044338.1	申请日	2008-05-04
[标]申请(专利权)人(译)	沉瑛		
申请(专利权)人(译)	沉瑛		
当前申请(专利权)人(译)	沉瑛		
[标]发明人	谈晓明		
发明人	谈晓明		
IPC分类号	A61B8/00 A61B19/00 A61B17/34 A61M19/00 A61B90/30		
其他公开文献	CN101268951B		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明涉及一种单手使用的超声引导术中及麻醉监视设备。该超声引导术中及麻醉监视设备，包括超声探头(1)和手持部分(4)，超声探头(1)位于手持部分(4)前端，其特征在于，所述超声设备的显示屏(5)设置于手持部分(4)后端。本发明的超声探头和显示屏或小型化B超一体化设计，有助于医生在实际使用中手眼同方向进行操作和观察，特别是当应用在麻醉穿刺等动作协调性和精确度要求非常高的术中监视时，可让医生更方便直接地观察到超声图像，在正前方视野观察范围内直接观察手的操作动作和超声实时图像有利于医生操作，减少出现误操作的可能，在临床能极大提高手术成功率、降低患者的并发症的发生率和死亡率。

