



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203408064 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320504983. 3

(22) 申请日 2013. 08. 14

(73) 专利权人 北京东方惠尔图像技术有限公司

地址 100176 北京市海淀区上地信息路 1 号
B 栋 810 室

(72) 发明人 房志强 朱洵 陈松

(74) 专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理
事务所(普通合伙) 11296

代理人 张淑贤

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

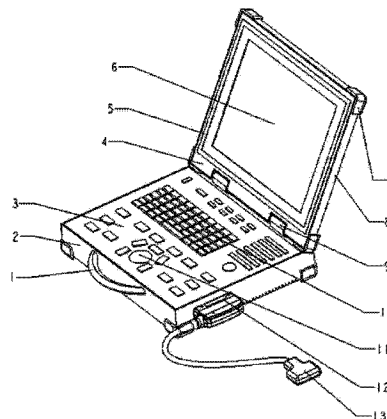
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

军用便携式超声诊断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种军用便携式超声诊断装置,包括一体设置的显示器、主机、人机交互操作面板和超声探头组件;所述显示器、人机交互操作面板及超声探头组件均与所述主机连接。本实用新型的军用便携式超声诊断装置,不仅能够进行超声诊断,而且由于各部件一体设置,具有便携、适应性强的优点。除此之外,还具有防水、防尘、防震动、可以适应较为复杂的工作环境、电磁兼容性能好的优点。



1. 一种军用便携式超声诊断装置,其特征在于,包括一体设置的显示器、主机、人机交互操作面板和超声探头组件;

所述显示器、人机交互操作面板及超声探头组件均与所述主机连接。

2. 根据权利要求1所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,还包括主机外壳和显示器外壳;所述主机设置于主机外壳内,所述人机交互操作面板设置于所述主机外壳上;所述显示器设置于显示器外壳内,所述显示器外壳与所述主机外壳转动连接。

3. 根据权利要求1或2所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述超声探头组件包括超声探头和与超声探头连接的压电转换器,所述压电转换器通过连接器与所述主机连接。

4. 根据权利要求1或2所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述人机交互操作面板上设置有键盘和/或防水触摸板和/或轨迹球。

5. 根据权利要求1或2所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述显示器外壳通过阻尼铰链与所述主机外壳转动连接;

和/或,所述主机外壳上设置有提手;

和/或,所述主机上设置有接口,所述连接器连接于所述接口上,所述接口设置有防护盖;

和/或,所述显示器外壳四角及主机外壳四角分别设置有防护角。

6. 根据权利要求2所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述显示器上还设置有盖板,所述盖板设置于显示器的显示屏边缘,并且与所述显示器外壳固定连接。

7. 根据权利要求6所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述显示器的显示屏与所述盖板之间设置有密封条;

和/或,所述盖板上设置有环形的密封条;

和/或,所述军用便携式超声诊断装置还包括为主机、显示器及人机交互操作面板供电的电池。

8. 根据权利要求1或2所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述主机中设置有CPU和散热装置;所述散热装置包括导热管;所述导热管一端与CPU接触连接,另一端与主机外壳接触连接。

9. 根据权利要求8所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述主机外壳与导热管之间设置有导热脂层;

和/或,所述导热管与CPU之间也设置有导热脂层。

10. 根据权利要求2所述的军用便携式超声诊断装置,其特征在于,所述主机外壳采用镁合金材质,和/或所述显示器外壳采用镁合金材质。

军用便携式超声诊断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声诊断装置,尤其涉及军用便携式超声诊断装置。

背景技术

[0002] 随着军事现代化发展的需要,超声诊断设备在军事医疗服务上的应用越来越多,但是现有的超声诊断设备体积庞大,而且环境适应性,如防水、防震动、防尘性差。在军事上使用时极为的不方便。至今市场上还没有出现针对军事应用的便携式超声诊断装备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种能够进行超声诊断,适宜军用的便携式超声诊断装置。

[0004] 本实用新型的军用便携式超声诊断装置,包括一体设置的显示器、主机、人机交互操作面板和超声探头组件;所述显示器、人机交互操作面板及超声探头组件均与所述主机连接。

[0005] 可选的,所述军用便携式超声诊断装置还包括主机外壳和显示器外壳;所述主机设置于主机外壳内,所述人机交互操作面板设置于所述主机外壳上;所述显示器设置于显示器外壳内,所述显示器外壳与所述主机外壳转动连接。

[0006] 可选的,所述超声探头组件包括超声探头和与超声探头连接的压电转换器,所述压电转换器通过连接器与所述主机连接。

[0007] 可选的,所述人机交互操作面板上设置有键盘和/或防水触摸板和/或轨迹球。

[0008] 可选的,所述显示器外壳通过阻尼铰链与所述主机外壳转动连接;

[0009] 和/或,所述主机外壳上设置有提手;

[0010] 和/或,所述主机上设置有接口,所述连接器连接于所述接口上,所述接口设置有防护盖;

[0011] 和/或,所述显示器外壳四角及主机外壳四角分别设置有防护角。

[0012] 可选的,所述显示器上还设置有盖板,所述盖板设置于显示器的显示屏边缘,并且与所述显示器外壳固定连接。

[0013] 可选的,所述显示器的显示屏与所述盖板之间设置有密封条;和/或,所述盖板上设置有环形的密封条;和/或,所述军用便携式超声诊断装置还包括为主机、显示器及人机交互操作面板供电的电池。

[0014] 可选的,所述主机中设置有 CPU 和散热装置;所述散热装置包括导热管;所述导热管一端与 CPU 接触连接,另一端与主机外壳接触连接。

[0015] 可选的,所述主机外壳与导热管之间设置有导热脂层;和/或,所述导热管与 CPU 之间也设置有导热脂层。

[0016] 可选的,所述主机外壳采用镁合金材质,和/或所述显示器外壳采用镁合金材质。

[0017] 本实用新型的军用便携式超声诊断装置,不仅能够进行超声诊断,而且由于各部

件一体设置,具有便携、适应性强的优点。除此之外,还具有防水、防尘、防震动、电磁兼容性好的优点,因此可以适应较为复杂的工作环境。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型军用便携式超声诊断装置的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型军用便携式超声诊断装置内部散热装置的结构示意图。

[0020] 图中标记示意为:1—提手;2—主机外壳;3—人机交互操作面板;4—盖板;5—密封条;6—显示器;7—防护角;8—显示器外壳;9—阻尼铰链;10—键盘;11—防水触摸板;12—接口;13—超声探头组件;14—CPU;15—PCB 板;16—导热管;17—第二压块;18—第一压块。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步阐述。

[0022] 参见图 1,本实施例提供了一种军用便携式超声诊断装置,该诊断装置包括一体设置的显示器 6、主机、人机交互操作面板 3 和超声探头组件;

[0023] 所述显示器 6、人机交互操作面板 3 及超声探头组件均与所述主机连接。

[0024] 所述一体设置指显示器 6、主机、人机交互操作面板 3 和超声探头组件集成组装在一起,外观上看呈像笔记本电脑似的一体结构。

[0025] 上述的军用便携式超声诊断装置,通过超声探头组件探测到信号并进行转化后发送给主机,在主机中对所述数据进行处理后,在显示器 6 上显示给用户,用户可以通过人机交互操作面板 3 与所述超声诊断装置进行人机交互。该军用便携式超声诊断装置,不仅能够进行超声诊断,而且由于各部件一体设置,还具有便携、适应性强的优点。

[0026] 本实施例中,可选的,所述主机设置于主机外壳 2 内,所述人机交互操作面板 3 设置于所述主机外壳 2 上;所述显示器 6 设置于显示器外壳 8 内,所述显示器外壳 8 与所述主机外壳 2 转动连接,如此设置,能够对主机及显示器 6 进行有效的保护,并且能够调整显示器 6 与主机外壳 2 之间的角度。

[0027] 本实施例中,可选的,所述超声探头组件 13 包括超声探头和与超声探头连接的压电转换器,所述压电转换器通过连接器与主机连接,所述压电转换器接收主机发送的压电信号并转换成声波,由超声探头将声波发射出去,超声探头接收物体反射回来的回波,由压电转换器转化为电压信号,通过连接器传送给主机,由主机对所述数据进行处理后,在显示器 6 上显示给用户。

[0028] 本实施例中,可选的,所述超声探头可以根据不同预期用途来方便的使用对应的超声探头,例如按照诊断部位分类有眼科探头、腔内探头、心脏探头或腹部探头等。

[0029] 本实施例中,可选的,所述人机交互操作面板 3 上设置有键盘 10 和 / 或防水触摸板 11 和 / 或轨迹球,以便用户通过键盘 10 或防水触摸板 11 或轨迹球与军用便携式超声诊断装置进行交互,一般情况下采用轨迹球操作起来比较方便,但是采用防水触摸板 11 能够更有效的防水。

[0030] 本实施例中,可选的,所述显示器外壳 8 通过阻尼铰链 9 与所述主机外壳 2 转动连接,以便能够调节显示器 8 与主机外壳 2 之间的角度;

[0031] 和/或,所述主机外壳2上设置有提手1,所述提手1的材质优选为弹性材料,以方便便携式超声诊断装置的移动;

[0032] 和/或,所述主机上设置有接口12,所述连接器连接于所述接口12上,所述接口12设置有防护盖,所述防护盖的内层材质优选为橡胶,以便能够防水、防尘,防护盖的外层材料为工程塑料,以便有足够的刚性;

[0033] 和/或,所述显示器外壳8的四角及主机外壳2的四角分别设置有防护角7,防护角7优选为橡胶材料,以起到保护显示器6及主机的作用,具有抗摔及减震的效果,所述防护角7可以通过紧固件固定于显示器外壳8的四角及主机外壳2的四角,以便达到固定的更牢固的效果。

[0034] 本实施例中,可选的,所述显示器6上还设置有盖板4,所述盖板4设置于显示器6的显示屏边缘,并且与所述显示器外壳8固定连接,以便能够对显示器6的显示屏更好的固定。

[0035] 本实施例中,可选的,所述显示器6的显示屏与所述盖板4之间设置有密封条,该密封条优选采用橡胶材质,可以通过胶粘或通过螺纹紧固件紧固的方式将密封条设置于显示器6的显示屏与所述盖板4之间,以起到防水防尘的作用。

[0036] 本实施例中,可选的,所述军用便携式超声诊断装置还包括为主机、显示器6及人机交互操作面板3供电的电池,以便在无外部电源的情况下为主机、显示器6及人机交互操作面板3供电。为了获得更长的供电时间,所述电池优选采用聚合物电池或者锂电池。

[0037] 本实施例中,可选的,所述盖板4上设置有环形的密封条5,所述的密封条5优选采用橡胶材料,可以通过胶粘贴到盖板4上,当显示器6与主机合在一起时,密封条5起到减震作用,而且能够防止异物进入到人机交互面板3与显示器6之间。

[0038] 本实施例中,可选的,所述主机中设置有CPU14和散热装置;所述散热装置包括导热管16;所述导热管16一端与CPU14接触连接,另一端与主机外壳2接触连接,如此设置,主机外壳2上可以不再设置通风口,以便CPU14产生的热量通过导热管16导到主机外壳2上,通过主机外壳2外表面自然对流的方式对外散热,增强军用便携式超声诊断装置的防水、防尘性能,而且减小的噪声。具体设置时,可以采用如下方式:所述主机中还设置有PCB板15,所述CPU14设置于PCB板15上面,并且通过螺纹紧固件将第一压块18及PCB板15固定在一起,以便将导热管16压紧在第一压块18及CPU14之间,导热管16另一端通过第二压块17压在主机外壳2上,如此设置能够减小热阻,利于散热。此种方式只是一种优选的方式,具体实施时,并不限于此种方式。

[0039] 本实施例中,可选的,所述主机外壳2与导热管16之间设置有导热脂层;和/或,所述导热管16与CPU14之间也设置有导热脂层,以便主机外壳2与导热管16能够紧密接触进行热传导,以及CPU14与导热管16之间紧密接触进行热传导。

[0040] 本实施例中,可选的,所述主机外壳2采用镁合金材质,和/或所述显示器外壳8采用镁合金材质,如此设置能有效减轻设备重量,增强了设备电池兼容性能,提高了主机外壳2和显示器外壳8的热传导性能。

[0041] 以上实施例的先后顺序仅为便于描述,不代表实施例的优劣。

[0042] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:

其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

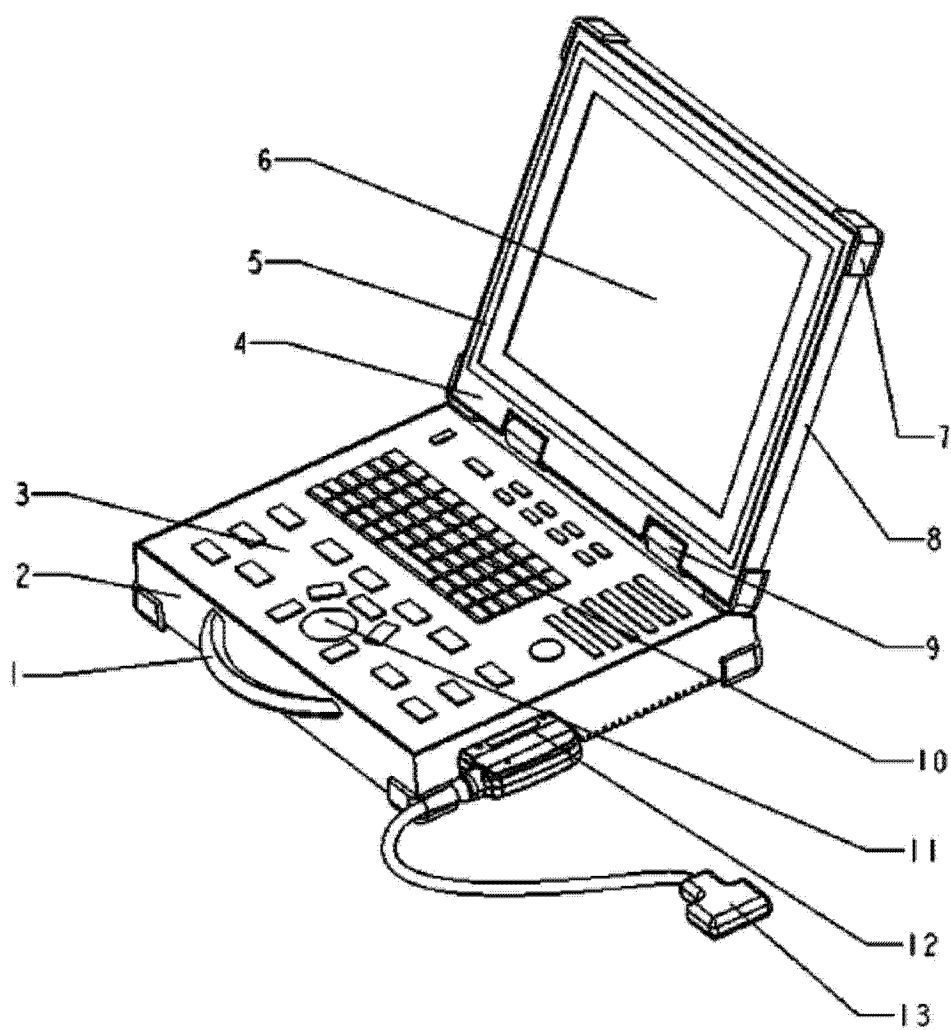


图 1

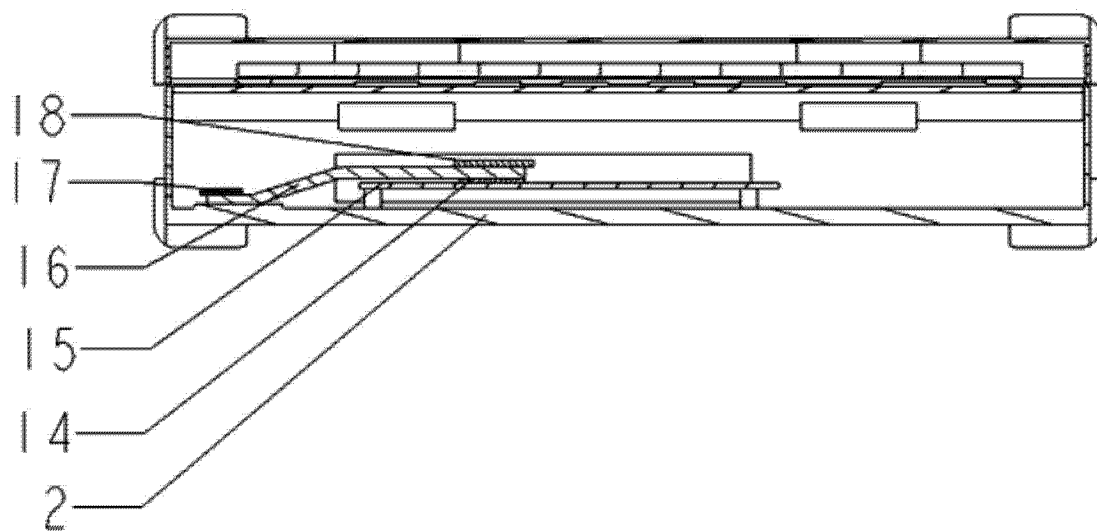


图 2

专利名称(译)	军用便携式超声诊断装置		
公开(公告)号	CN203408064U	公开(公告)日	2014-01-29
申请号	CN201320504983.3	申请日	2013-08-14
[标]申请(专利权)人(译)	北京东方惠尔图像技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京东方惠尔图像技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京东方惠尔图像技术有限公司		
[标]发明人	房志强 朱洵 陈松		
发明人	房志强 朱洵 陈松		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张淑贤		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种军用便携式超声诊断装置，包括一体设置的显示器、主机、人机交互操作面板和超声探头组件；所述显示器、人机交互操作面板及超声探头组件均与所述主机连接。本实用新型的军用便携式超声诊断装置，不仅能够进行超声诊断，而且由于各部件一体设置，具有便携、适应性强的优点。除此之外，还具有防水、防尘、防震动、可以适应较为复杂的工作环境、电磁兼容性能好的优点。

