

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 8/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820209626.3

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201295244Y

[22] 申请日 2008.10.24

[21] 申请号 200820209626.3

[73] 专利权人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

[72] 发明人 许晓枫 王 威 张 强

[74] 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司

代理人 陈俊斌

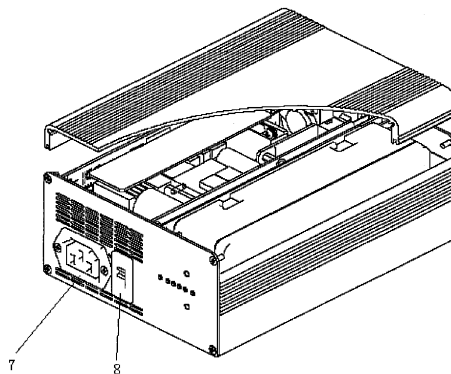
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种超声诊断设备

[57] 摘要

本实用新型公开了一种超声诊断设备，包括超声诊断仪，所述超声诊断仪具有交流电输入接口，还包括可提供交流电的电源模块，所述电源模块与超声诊断仪可分离式连接。本实施例的便携式超声诊断仪和电源模块为可分离式连接，在有市电的情况下，超声诊断仪可以不需要连接电源模块，从而降低设备的重量，方便携带，保证了超声诊断仪的便携性。在可能没有市电的情况下，可选择连接电源模块，使超声诊断仪在没有市电的情况下也能够适用，保证了超声诊断仪具有更广泛的适用性。



1. 一种超声诊断设备, 包括超声诊断仪, 所述超声诊断仪具有交流电输入接口, 其特征在于: 还包括可提供交流电的电源模块, 所述电源模块与超声诊断仪可分离式连接。

2. 如权利要求 1 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述电源模块位于超声诊断仪的壳体外部。

3. 如权利要求 1 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述超声诊断仪的壳体一侧设有开口, 所述电源模块通过所述开口嵌入超声诊断仪的壳体内部。

4. 如权利要求 3 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述超声诊断仪还包括用于遮盖开口、且移开可露出开口的盖子。

5. 如权利要求 1 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述电源模块包括顺序相连的电池、逆变电路和交流电输出接口, 所述交流电输出接口与所述超声诊断仪的交流电输入接口可分离式连接。

6. 如权利要求 5 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述交流电输出接口通过连接线材与所述交流电输入接口可插拔式连接。

7. 如权利要求 5 或 6 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述电池为可充电电池, 所述电源模块还包括充电接口、整流电路和充电控制电路, 所述整流电路的输入端耦合到充电接口, 所述整流电路的输出端耦合到充电控制电路的输入端, 所述充电控制电路的输出端耦合到电池。

8. 如权利要求 7 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述充电接口包括市电输入充电接口和车载电源输入充电接口。

9. 如权利要求 8 所述的超声诊断设备, 其特征在于: 所述电源模块还包括升压电路, 所述升压电路连接在车载电源输入充电接口和充电控制电路之间。

一种超声诊断设备

【技术领域】

本实用新型涉及一种超声诊断设备。

【背景技术】

医用便携式超声诊断仪是一种轻便、易携带的超声诊断设备。它不但可以在医院内方便的转移到不同的科室使用,在户外出诊或者野外(动物园等)兽用出诊条件下也可以很方便的携带和工作。因此,对于医用便携式超声诊断仪而言首先必须具有持续稳定的电源供应系统,方可保证其在不同的工作地点上均可工作。尤其是在野外出诊条件下,使用环境变换莫测,如何确保设备始终具有持续稳定的电源供应显的尤为重要。

现有医用便携式超声诊断仪具有两种不同的结构形式。一为普通便携超声诊断仪,这类设备通常自身不带供电系统,使用时需要连接市电输入供电。因此,它通常只能在医院内不同科室之间或其他具有市电供应的场合内使用。二为笔记本式便携超声诊断仪,这类设备通常自身带有电池和供电系统,既可连接市电输入供电,也可事先对其电池充电后在无市电供应的场合由其自身的电池和供电系统提供电力。

然而,对于普通便携超声诊断仪而言,由于其自身不带供电系统,因此只能在具有市电供应的场合下使用。而通常在户外出诊或者野外(动物园等)兽用出诊的条件下并不具备市电供应,设备便无法发挥作用,给超声诊断仪的使用造成了影响。对于笔记本式便携超声诊断仪而言,由于其自身带有电池和供电系统,因此即使是在没有市电供应的条件下它仍然可以通过自身的电池和供电系统提供电力工作。但这样一来,其自身的电池和供电系统不可避免的增加了设备本身的重量,在大多数具有市电供应的场合下显得累赘,因而对设备的便携性产生了不利的影响。

【发明内容】

本实用新型的主要目的就是解决现有技术中的问题,提供一种超声诊断设备,其电源模块为根据具体情况可选择的,兼顾了超声诊断仪的便携性,使其具有更广泛的适用性。

为实现上述目的,本实用新型提供一种超声诊断设备,包括超声诊断

仪,所述超声诊断仪具有交流电输入接口,还包括可提供交流电的电源模块,所述电源模块与超声诊断仪可分离式连接。

所述电源模块包括顺序相连的电池、逆变电路和交流电输出接口,所述交流电输出接口与所述超声诊断仪的交流电输入接口可分离式连接。

本实用新型的有益效果是:本实施例的便携式超声诊断仪和电源模块为可分离式连接,在有市电的情况下,超声诊断仪可以不需要连接电源模块,从而降低设备的重量,方便携带,保证了超声诊断仪的便携性。在可能没有市电的情况下,可选择连接电源模块,使超声诊断仪在没有市电的情况下也能够适用,保证了超声诊断仪使用的便利性。

【附图说明】

图1为本实用新型一种实施例中电源模块的结构示意图之一;

图2为本实用新型一种实施例中电源模块的结构示意图之二;

图3为电源模块的一种实施方式的电路图;

图4为本实用新型一种实施例中的超声诊断仪和电源模块连接示意图;

图5为本实用新型一种实施例中的超声诊断仪和电源模块连接示意图。

【具体实施方式】

本申请的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

本实用新型将便携式超声诊断设备的主体(超声诊断仪)与其供电系统分离开来,将电源模块作为便携式超声诊断仪可选连接单元的集成供电系统。

超声诊断仪具有交流电输入接口,电源模块作为一个独立的供电模块,可为超声诊断仪提供交流电。电源模块可设置在超声诊断仪的壳体外部或内部,与超声诊断仪可分离式连接,使超声诊断仪既可独立使用,也可和电源模块连接一起作为超声诊断设备使用。

实施例一:

请参考图1、图2,图1为电源模块的一个侧面的立体示意图,图2为电源模块的另一个侧面的立体示意图。电源模块包括顺序电连接的电池6、逆变电路3和交流电输出接口7。电池6提供直流电源,逆变电路3将电池的直流输出转变为交流110V送至交流电输出接口7。为方便电源模块的控制,电源模块还包括开关8。

为使电池可反复使用,电池6可采用充电电池,此种情况下,电源模

块还包括充电接口、整流电路和充电控制电路 4，所述整流电路的输入端耦合到充电接口，所述整流电路的输出端耦合到充电控制电路的输入端，所述充电控制电路的输出端耦合到电池 6。

可采用多种能量源为电源模块进行充电，例如交流市电、太阳能或车载电源，作为一种具体的实施例，为使电源模块可使用多种能量源进行充电，充电接口包括市电输入充电接口 2 和车载电源输入充电接口 1。因车载电源的电压通常是 11V，所以电源模块还包括升压电路，所述升压电路连接在车载电源输入充电接口和充电控制电路之间。电路图如图 3 所示。当采用市电输入充电接口 2 时，将市电输入 220V 交流电经整流电路转变为 18V 直流电通过充电控制电路对电池进行充电。当采用车载电源输入充电接口 1 时，将车载电源输入 11V 直流电经升压电路升压到 18V 后可通过充电控制电路对电池进行充电。

如图 4 所示，电源模块 11 设置在超声诊断仪 9 的壳体外部，超声诊断仪的交流电输入接口通过连接线材 12 与电源模块的交流电输出接口可插拔式连接。

当便携超声诊断仪在有市电供应的场合下使用时，可不携带和连接此集成供电系统而直接由市电提供电力，从而降低了设备本身的重量，方便携带和转移。当便携超声诊断仪在户外出诊或者野外(动物园等)兽用出诊等没有市电供应的场合下使用时，可方便地携带和连接此集成供电系统为设备提供电力。该电源模块的电力来自于其内部电池，模块内部提供了一种或多种输入充电接口为电池充电，如市电输入充电、救护车上的车载电源输入充电、太阳能输入充电等。充电的过程即可以是在使用前事先完成，也可以在使用过程中不断的补充能量。例如，出诊前可先通过市电输入充电接口将电池充满电量，在出诊过程中若有救护车或者其它车辆随行仍然可以通过车载输入充电接口不断给电池补充电量，也可以利用太阳能输入充电等。从而保证了便携超声诊断仪在缺乏市电供应的场合下仍然能取得到电力工作，并且电池能量能够通过多种不同的途径在无市电供应的条件下仍然得到持续的补充。由于在使用的同时电池能量能够通过多种不同的途径得到持续的补充，从而使便携超声诊断仪在缺乏市电供应的条件下长时间持续工作或多地点连续出诊工作成为可能。

实施例二：

如图 5 所示，超声诊断仪 9 的壳体一侧设有开口 10，所述电源模块

11 通过所述开口 10 嵌入超声诊断仪 9 的壳体内部。当电源模块嵌入到开口内适当位置时，超声诊断仪的交流电输入接口直接与电源模块的交流电输出接口可插拔式连接。当不需要电源模块时，可将电源模块从开口取出。优选的方式是，在超声诊断仪的壳体一侧设有盖子（图中未示出），用于遮盖开口，移开盖子可露出开口。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

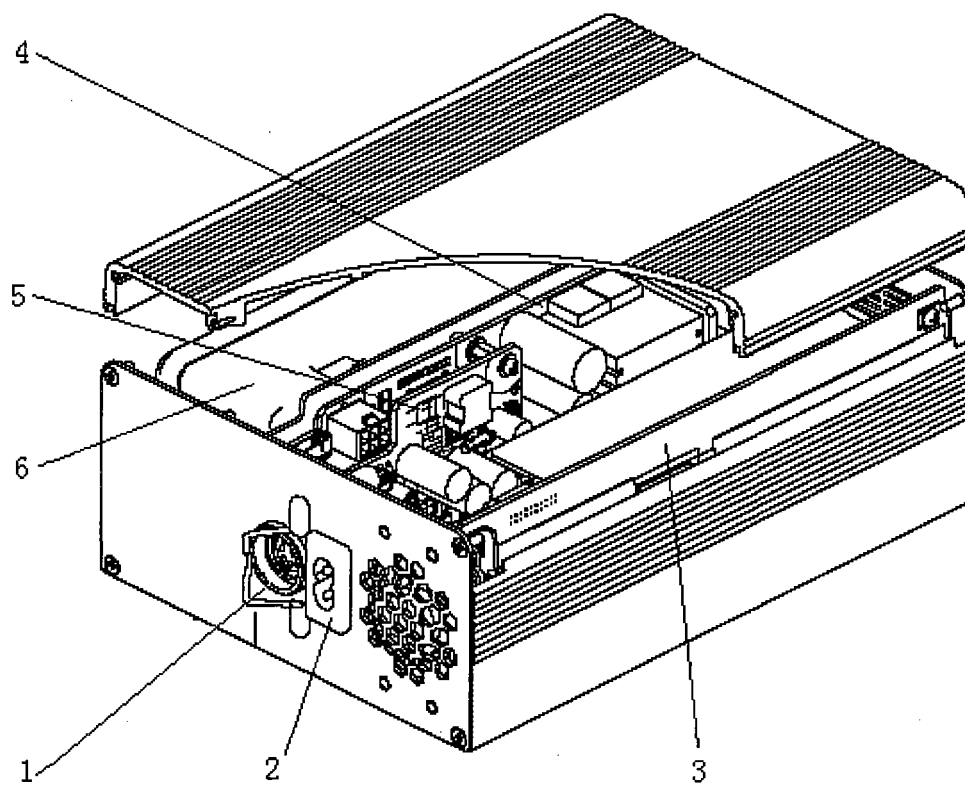


图 1

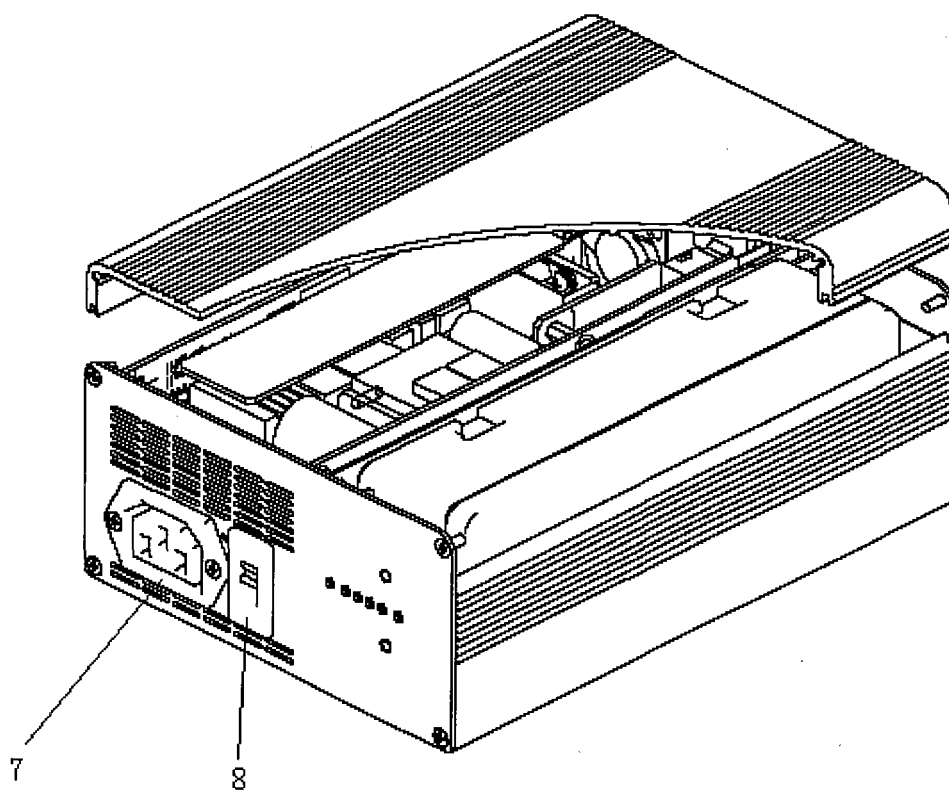


图 2

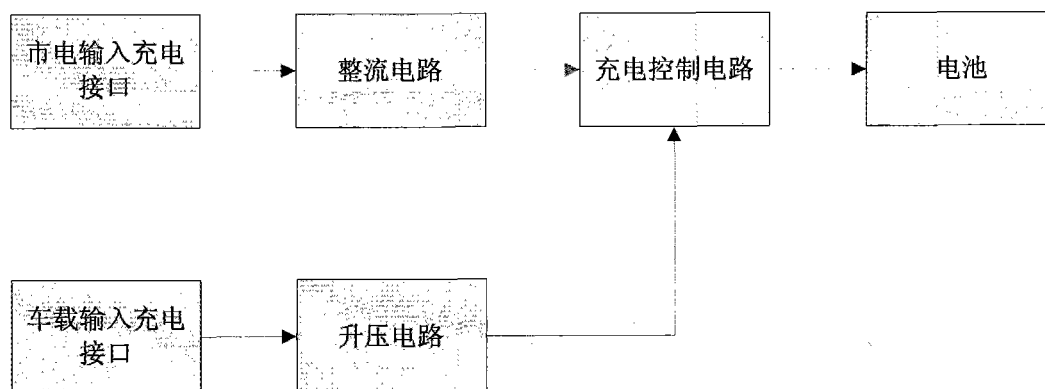


图 3

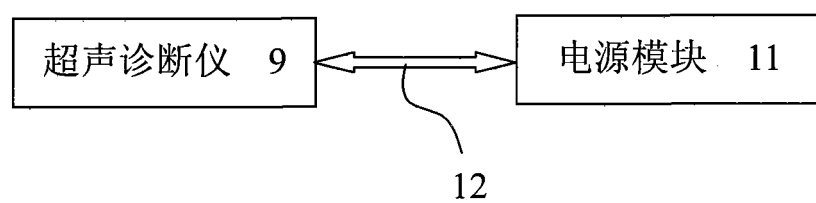


图 4

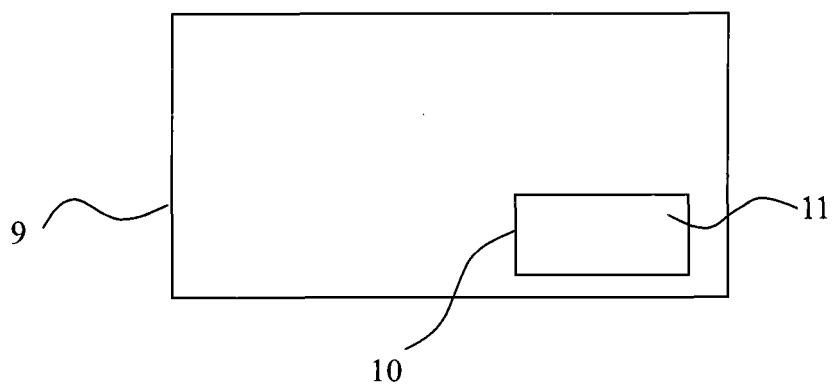


图 5

专利名称(译)	一种超声诊断设备		
公开(公告)号	CN201295244Y	公开(公告)日	2009-08-26
申请号	CN200820209626.3	申请日	2008-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	许晓枫 王威 张强		
发明人	许晓枫 王威 张强		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	陈俊斌		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声诊断设备，包括超声诊断仪，所述超声诊断仪具有交流电输入接口，还包括可提供交流电的电源模块，所述电源模块与超声诊断仪可分离式连接。本实施例的便携式超声诊断仪和电源模块为可分离式连接，在有市电的情况下，超声诊断仪可以不需要连接电源模块，从而降低设备的重量，方便携带，保证了超声诊断仪的便携性。在可能没有市电的情况下，可选择连接电源模块，使超声诊断仪在没有市电的情况下也能够适用，保证了超声诊断仪具有更广泛的适用性。

