



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204351862 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420772671. 5

(22) 申请日 2014. 12. 10

(73) 专利权人 王宗英

地址 276800 山东省日照市东港区望海路  
66 号日照市东港区人民医院

(72) 发明人 王宗英 滕华

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

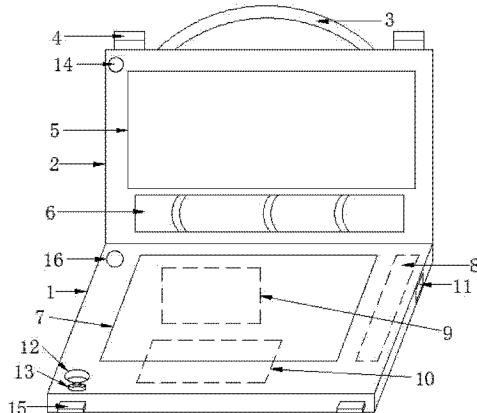
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式数字超声诊断仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式数字超声诊断仪，它涉及超声诊断用具技术领域，显示屏的下端设置有放置槽板，操作机构安装在底座上，检测指示灯安装在底座的左上端，插接套安装在底座的左下端，插接套内部的下端安装有断电开关，插接杆安装在上壳的左上端，插接杆插接在插接套内，接插器安装在底座的侧面，蓄电池、智能检测器、超声发生器均安装在底座的内部，操作机构与智能检测器的输入端连接，智能检测器的输出端分别与超声发生器、显示屏连接，显示屏与智能检测器的电源端均与检测指示灯的一端连接，检测指示灯的另一端与断电开关的一端连接，断电开关的另一端与蓄电池连接；本实用新型便于携带，且能节省能源，操作简便，提高工作效率。



1. 一种便携式数字超声诊断仪,其特征在于:它包含底座(1)、上壳(2)、把手(3)、锁接扣(4)、显示屏(5)、放置槽板(6)、操作机构(7)、蓄电池(8)、智能检测器(9)、超声发生器(10)、接插器(11)、插接套(12)、断电开关(13)、插接杆(14)、锁接片(15)、检测指示灯(16),底座(1)通过转轴与上壳(2)连接,上壳(2)的上端安装有把手(3),把手(3)的两端均安装有锁接扣(4),锁接扣(4)与安装在底座(1)上的锁接片(15)锁接,显示屏(5)安装在上壳(2)的内部,显示屏(5)的下端设置有放置槽板(6),操作机构(7)安装在底座(1)上,检测指示灯(16)安装在底座(1)的左上端,插接套(12)安装在底座(1)的左下端,插接套(12)内部的下端安装有断电开关(13),插接杆(14)安装在上壳(2)的左上端,插接杆(14)插接在插接套(12)内,接插器(11)安装在底座(1)的侧面,蓄电池(8)、智能检测器(9)、超声发生器(10)均安装在底座(1)的内部,操作机构(7)与智能检测器(9)的输入端连接,智能检测器(9)的输出端分别与超声发生器(10)、显示屏(5)连接,显示屏(5)与智能检测器(9)的电源端均与检测指示灯(16)的一端连接,检测指示灯(16)的另一端与断电开关(13)的一端连接,断电开关(13)的另一端与蓄电池(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式数字超声诊断仪,其特征在于:所述的检测指示灯(16)为发光二极管。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式数字超声诊断仪,其特征在于:所述的放置槽板(6)上设置有锁接带。

## 一种便携式数字超声诊断仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式数字超声诊断仪，属于超声诊断用具技术领域。

### 背景技术

[0002] 超声波是指任何声波或振动，其频率超过人类耳朵可以听到的最高阈值 20 千赫。超声波由于其高频特性而被广泛应用于众多领域，比如金属探伤，工件清洗等。某些动物，如犬只、海豚、以及蝙蝠等等都有着超乎人类的耳朵，也因此可以听到超声波。亦有人利用这个特性制成能产生超声波来呼唤犬只的犬笛。

[0003] 超声波是频率高于 20000 赫兹的声波，在实际应用中又分为功率超声波及检测超声波。它方向性好，穿透能力强，易于获得较集中的声能，在密度较大的固体及液体中传播距离远，可用于测距、工业探伤、医用 B 超声、清洗、焊接、钻孔、碎石、杀菌消毒等。科学家们将每秒钟振动的次数称为声音的频率，它的单位是赫兹 (Hz)。我们人类耳朵能听到的声波频率为  $20\text{Hz} \sim 20000\text{Hz}$ 。当声波的振动频率小于  $20\text{Hz}$  或大于  $20000\text{Hz}$  时，我们便听不到了。因此，我们把频率高于 20000 赫兹的声波称为“超声波”。通常用于医学诊断的超声波频率为 1 兆赫兹～10 兆赫兹。

[0004] 在振幅相同的条件下，一个物体振动的能量与振动频率成正比，超声波在介质中传播时，介质质点振动的频率很高，因而能量很大。在中国北方干燥的冬季，如果把超声波通入水罐中，剧烈的振动会使罐中的水破碎成许多小雾滴，再用小风扇把雾滴吹入室内，就可以增加室内空气湿度，这就是超声波加湿器的原理。如咽喉炎、气管炎等疾病，很难利用血流使药物到达患病的部位，利用加湿器的原理，把药液雾化，让病人吸入，能够提高疗效。利用超声波巨大的能量还可以使人体内的结石做剧烈的受迫振动而破碎，从而减缓病痛，达到治愈的目的。超声波在医学方面应用非常广泛，像现在的彩超、B 超、碎石（例如胆结石、肾结石、祛眼袋 之类），还能破坏细菌结构，对物品进行杀菌消毒。

[0005] 现有的数字超声诊断仪在使用时不方便，其操作复杂，不便于携带，使用不方便，工作效率低。

### 实用新型内容

[0006] 针对上述问题，本实用新型要解决的技术问题是提供一种便携式数字超声诊断仪。

[0007] 本实用新型的一种便携式数字超声诊断仪，它包含底座、上壳、把手、锁接扣、显示屏、放置槽板、操作机构、蓄电池、智能检测器、超声发生器、接插器、插接套、断电开关、插接杆、锁接片、检测指示灯，底座通过转轴与上壳连接，上壳的上端安装有把手，把手的两端均安装有锁接扣，锁接扣与安装在底座上的锁接片锁接，显示屏安装在上壳的内部，显示屏的下端设置有放置槽板，操作机构安装在底座上，检测指示灯安装在底座的左上端，插接套安装在底座的左下端，插接套内部的下端安装有断电开关，插接杆安装在上壳的左上端，插接杆插接在插接套内，接插器安装在底座的侧面，蓄电池、智能检测器、超声发生器均安装在

底座的内部，操作机构与智能检测器的输入端连接，智能检测器的输出端分别与超声发生器、显示屏连接，显示屏与智能检测器的电源端均与检测指示灯的一端连接，检测指示灯的另一端与断电开关的一端连接，断电开关的另一端与蓄电池连接。

[0008] 作为优选，所述的检测指示灯为发光二极管。

[0009] 作为优选，所述的放置槽板上设置有锁接带。

[0010] 本实用新型的有益效果为：便于携带，且能节省能源，使用方便，操作简便，提高工作效率。

## 附图说明

[0011] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的电路连接框图。

[0014] 图中：1-底座；2-上壳；3-把手；4-锁接扣；5-显示屏；6-放置槽板；7-操作机构；8-蓄电池；9-智能检测器；10-超声发生器；11-接插器；12-插接套；13-断电开关；14-插接杆；15-锁接片；16-检测指示灯。

## 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要的混淆本实用新型的概念。

[0016] 如图1-2所示，本具体实施方式采用以下技术方案：它包含底座1、上壳2、把手3、锁接扣4、显示屏5、放置槽板6、操作机构7、蓄电池8、智能检测器9、超声发生器10、接插器11、插接套12、断电开关13、插接杆14、锁接片15、检测指示灯16，底座1通过转轴与上壳2连接，上壳2的上端安装有把手3，把手3的两端均安装有锁接扣4，锁接扣4与安装在底座1上的锁接片15锁接，显示屏5安装在上壳2的内部，显示屏5的下端设置有放置槽板6，操作机构7安装在底座1上，检测指示灯16安装在底座1的左上端，插接套12安装在底座1的左下端，插接套12内部的下端安装有断电开关13，插接杆14安装在上壳2的左上端，插接杆14插接在插接套12内，接插器11安装在底座1的侧面，蓄电池8、智能检测器9、超声发生器10均安装在底座1的内部，操作机构7与智能检测器9的输入端连接，智能检测器9的输出端分别与超声发生器10、显示屏5连接，显示屏5与智能检测器9的电源端均与检测指示灯16的一端连接，检测指示灯16的另一端与断电开关13的一端连接，断电开关13的另一端与蓄电池8连接。

[0017] 进一步的，所述的检测指示灯16为发光二极管。

[0018] 进一步的，所述的放置槽板6上设置有锁接带。

[0019] 本具体实施方式的工作原理为：使用时将超声检测头插接在接插器11上，打开上壳2，断电开关13闭合，蓄电池8实现供电，检测指示灯16工作，通过操作机构7进行操作，通过智能检测器9进行控制，使用方便，操作简便，使用完后，盖上上壳2，插接杆14插接在插接套12内，同时插接杆14将断电开关13的触点顶下实现断电，能节省能源，便于携带。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

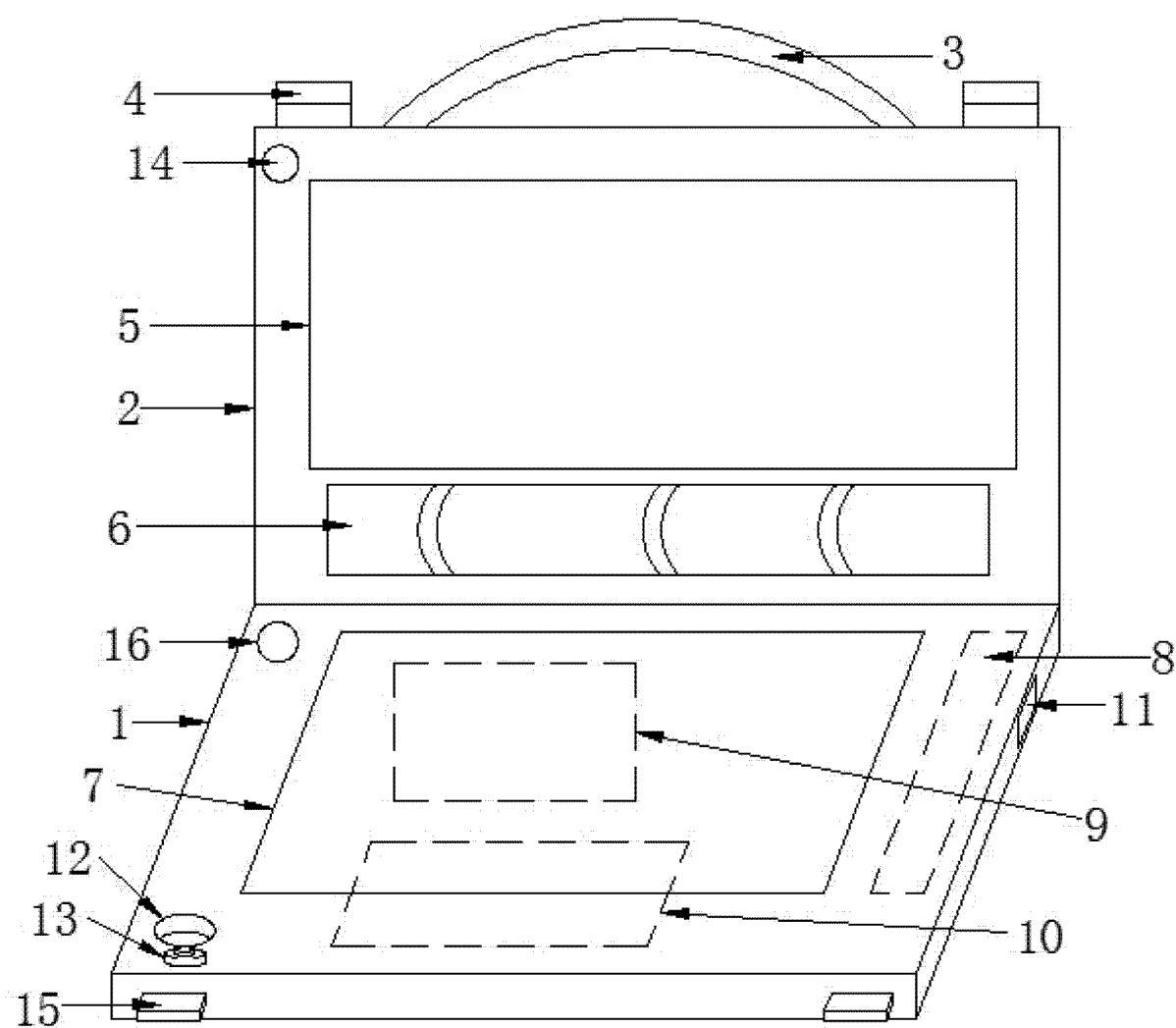


图 1

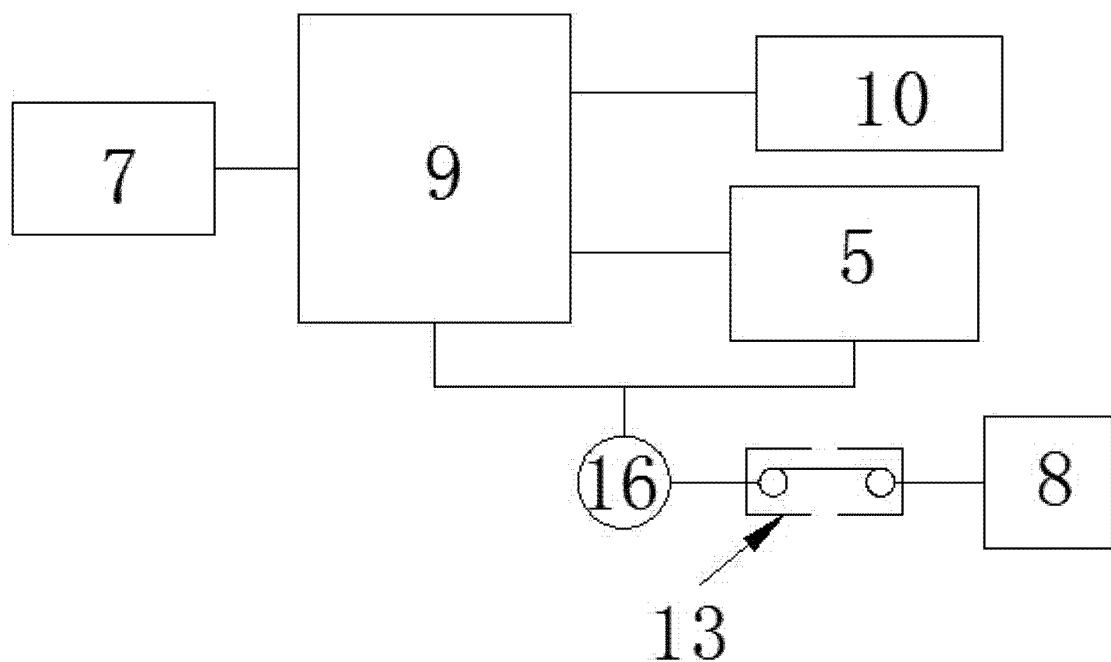


图 2

专利名称(译)	一种便携式数字超声诊断仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN204351862U</a>	公开(公告)日	2015-05-27
申请号	CN201420772671.5	申请日	2014-12-10
[标]申请(专利权)人(译)	王宗英		
申请(专利权)人(译)	王宗英		
[标]发明人	王宗英 滕华		
发明人	王宗英 滕华		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种便携式数字超声诊断仪，它涉及超声诊断用具技术领域，显示屏的下端设置有放置槽板，操作机构安装在底座上，检测指示灯安装在底座的左上端，插接套安装在底座的左下端，插接套内部的下端安装有断电开关，插接杆安装在上壳的左上端，插接杆插接在插接套内，接插器安装在底座的侧面，蓄电池、智能检测器、超声发生器均安装在底座的内部，操作机构与智能检测器的输入端连接，智能检测器的输出端分别与超声发生器、显示屏连接，显示屏与智能检测器的电源端均与检测指示灯的一端连接，检测指示灯的另一端与断电开关的一端连接，断电开关的另一端与蓄电池连接；本实用新型便于携带，且能节省能源，操作简便，提高工作效率。

