



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110786881 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911008858.1

(22)申请日 2019.10.23

(71)申请人 苏州佳世达电通有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区珠江路
169号

申请人 佳世达科技股份有限公司

(72)发明人 翁祯廷

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/0488(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

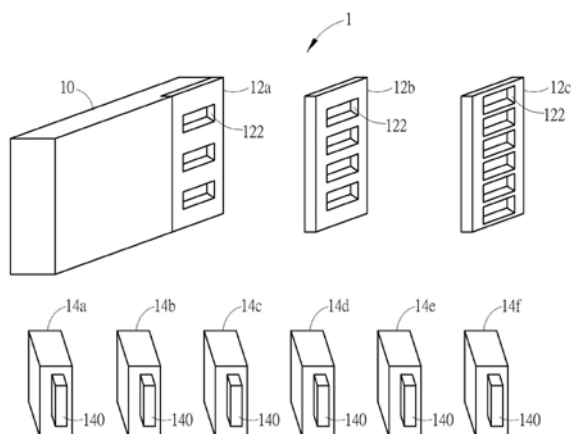
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

超音波系统

(57)摘要

本发明提供一种超音波系统包含超音波装置、多个扩充模块以及多个量测模块。超音波装置具有第一连接接口。每一个扩充模块具有第二连接接口以及多个第三连接接口。多个扩充模块的其中之一第二连接接口选择性地连接于第一连接接口。多个扩充模块的多个第三连接接口的数量不同。每一个量测模块具有第四连接接口。第四连接接口选择性地连接于多个第三连接接口的其中之一。多个量测模块的多个第四连接接口的规格相同。借此,使用者即可根据使用需求利用具有不同数量的第三连接接口的扩充模块对量测模块进行扩充,以同时使用不同的量测模块进行诊断。



1. 一种超音波系统,其特征在于,包含:

超音波装置,具有第一连接接口;

多个扩充模块,每一该扩充模块具有第二连接接口以及多个第三连接接口,该多个扩充模块的其中之一的该第二连接接口选择性地连接于该第一连接接口,该多个扩充模块该多个第三连接接口的数量不同;以及

多个量测模块,每一该量测模块具有第四连接接口,该第四连接接口选择性地连接于该多个第三连接接口的其中之一,该多个量测模块的该多个第四连接接口的规格相同。

2. 如权利要求1所述的超音波系统,其特征在于,当该第四连接接口连接于该第三连接接口时,该量测模块的辨识码经由该扩充模块传送至该超音波装置,且该超音波装置根据该辨识码辨识该量测模块。

3. 如权利要求2所述的超音波系统,其特征在于,该超音波装置还具有显示模块;当该第四连接接口连接于该第三连接接口时,该显示模块根据该辨识码显示对应该量测模块的用户接口。

4. 如权利要求1所述的超音波系统,其特征在于,该超音波装置还具有第五连接接口,该超音波系统还包含电池模块,该电池模块具有第六连接接口,该第六连接接口选择性地连接于该第五连接接口。

5. 如权利要求4所述的超音波系统,其特征在于,该第五连接接口与该第一连接接口的规格不同。

6. 如权利要求1所述的超音波系统,其特征在于,该超音波装置还具有第七连接接口,该超音波系统还包含周边装置,该周边装置具有第八连接接口,该第八连接接口选择性地连接于该第七连接接口。

7. 如权利要求6所述的超音波系统,其特征在于,该第七连接接口与该第一连接接口的规格不同。

8. 如权利要求6所述的超音波系统,其特征在于,该周边装置可为按钮、旋钮或者键盘。

9. 如权利要求1所述的超音波系统,其特征在于,该量测模块为超音波探头、心电图诊断模块、呼吸诊断模块、肌电图诊断模块以及血氧诊断模块的其中之一。

10. 如权利要求1所述的超音波系统,其特征在于,每一该第三连接接口可连接一该量测模块。

超音波系统

技术领域

[0001] 本发明关于一种超音波系统,尤指一种可根据使用需求对量测模块、电池模块及/或周边装置进行扩充的超音波系统。

背景技术

[0002] 由于超音波扫描具有不破坏材料结构以及人体细胞的特性,因而普遍地被应用于材料领域以及临床医学检测。因应居家照护与诊断的需求日渐提升,具有体积小、方便携带等特性之可携式超音波装置也愈来愈受到重视。可携式超音波装置在使用时通常需根据使用需求外接各种不同的量测模块,以量测不同的生理讯号。然而,碍于体积的限制,现有可携式超音波装置上无法设置太多用以连接量测模块的连接接口,因此,当用户欲使用不同的量测模块进行诊断时,便需经常对不同的量测模块进行插拔与更换,使用上相当不方便。此外,当可携式超音波装置长时间在外使用且无法充电时,便会遇到电量耗尽而无法使用的窘境。再者,可携式超音波装置大多是利用触控面板进行操作,对于习惯通过按钮、旋钮、键盘等周边装置进行操作的用户而言,稍嫌不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的之一在于提供一种可根据使用需求对量测模块、电池模块及/或周边装置进行扩充之超音波系统,以解决上述问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明提供一种超音波系统,该超音波系统包含:

[0005] 超音波装置,具有第一连接接口;

[0006] 多个扩充模块,每一该扩充模块具有第二连接接口以及多个第三连接接口,该多个扩充模块的其中之一的该第二连接接口选择性地连接于该第一连接接口,该多个扩充模块该多个第三连接接口的数量不同;以及

[0007] 多个量测模块,每一该量测模块具有第四连接接口,该第四连接接口选择性地连接于该多个第三连接接口的其中之一,该多个量测模块的该多个第四连接接口的规格相同。

[0008] 较佳的,当该第四连接接口连接于该第三连接接口时,该量测模块的辨识码经由该扩充模块传送至该超音波装置,且该超音波装置根据该辨识码辨识该量测模块。

[0009] 较佳的,该超音波装置还具有显示模块;当该第四连接接口连接于该第三连接接口时,该显示模块根据该辨识码显示对应该量测模块的用户接口。

[0010] 较佳的,该超音波装置还具有第五连接接口,该超音波系统还包含电池模块,该电池模块具有第六连接接口,该第六连接接口选择性地连接于该第五连接接口。

[0011] 较佳的,该第五连接接口与该第一连接接口的规格不同。

[0012] 较佳的,该超音波装置还具有第七连接接口,该超音波系统还包含周边装置,该周边装置具有第八连接接口,该第八连接接口选择性地连接于该第七连接接口。

[0013] 较佳的,该第七连接接口与该第一连接接口的规格不同。

[0014] 较佳的,该周边装置可为按钮、旋钮或者键盘。

[0015] 较佳的,该量测模块为超音波探头、心电图诊断模块、呼吸诊断模块、肌电图诊断模块以及血氧诊断模块的其中之一。

[0016] 较佳的,每一该第三连接接口可连接一该量测模块。

[0017] 综上所述,当使用者需将较多的量测模块连接于超音波装置时,用户可将具有较多第三连接接口的扩充模块连接于超音波装置;反之,当使用者需将较少的量测模块连接于超音波装置时,用户可将具有较少第三连接接口的扩充模块连接于超音波装置。藉此,使用者即可根据使用需求利用具有不同数量的第三连接接口的扩充模块对量测模块进行扩充,以同时使用不同的量测模块进行诊断。此外,用户可将电池模块连接于超音波装置,以利用电池模块提供额外的电量给超音波装置,进而延长超音波装置的使用时间。再者,用户可根据使用需求将具有按钮、旋钮、键盘等周边装置连接于超音波装置,以增进操作的便利性。

[0018] 关于本发明之优点与精神可以藉由以下的发明详述及所附图式得到进一步的了解。

附图说明

[0019] 图1为根据本发明实施例的超音波系统的示意图。

[0020] 图2为图1中的超音波装置与扩充模块的另一示意图。

[0021] 图3为图1中的三个量测模块连接于扩充模块的示意图。

[0022] 图4为图1中的超音波装置的前视示意图。

[0023] 图5为根据本发明另一实施例的超音波系统的示意图。

[0024] 图6为图5中的超音波装置与电池模块的另一示意图。

[0025] 图7为根据本发明另一实施例的超音波系统的示意图。

[0026] 图8为图7中的超音波装置与周边装置的另一示意图。

具体实施方式

[0027] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0028] 请参阅图1至图4,图1为根据本发明实施例的超音波系统1的示意图,图2为图1中的超音波装置10与扩充模块12a、12b、12c的另一示意图,图3为图1中的三个量测模块14a、14b、14c连接于扩充模块12a的示意图,图4为图1中的超音波装置10的前视示意图。

[0029] 如图1所示,超音波系统1包含超音波装置10、多个扩充模块12a、12b、12c以及多个量测模块14a~14f。于此实施例中,超音波装置10为可携式超音波装置,且每一个量测模块14a~14f可为超音波探头、心电图诊断模块、呼吸诊断模块、肌电图诊断模块以及血氧诊断模块的其中之一,但不以此为限。于实际应用中,每一个量测模块14a~14f亦可为其它生理讯号诊断模块。于此实施例中,超音波系统1包含三个扩充模块12a、12b、12c以及六个量测模块14a~14f。需说明的是,扩充模块与量测模块的数量可根据实际应用而决定,不以图1中所绘示的实施例为限。

[0030] 如图2所示,超音波装置10具有第一连接接口100,且每一个扩充模块12a、12b、12c

具有第二连接接口120,其中扩充模块12a、12b、12c的其中之一第二连接接口120可选择性地连接于超音波装置10的第一连接接口100。此外,每一个扩充模块12a、12b、12c具有多个第三连接接口122,其中扩充模块12a、12b、12c的第三连接接口122的数量不同。于此实施例中,扩充模块12a具有三个第三连接接口122,扩充模块12b具有四个第三连接接口122,且扩充模块12c具有六个第三连接接口122。因此,扩充模块12a可用以连接最多三个量测模块,扩充模块12b可用以连接最多四个量测模块,且扩充模块12c可用以连接最多六个量测模块。需说明的是,每一个扩充模块的第三连接接口的数量可根据实际应用而决定,不以图中所绘示的实施例为限。

[0031] 如图1所示,每一个量测模块14a~14f具有第四连接接口140,其中每一个量测模块14a~14f的第四连接接口140可选择性地连接于每一个扩充模块12a、12b、12c的第三连接接口122的其中之一。于此实施例中,量测模块14a~14f的第四连接接口140的规格相同。一般而言,超音波探头的连接接口的接脚最多,因此,本发明可以超音波探头的连接接口的规格作为量测模块14a~14f的第四连接接口140的规格,但不以此为限。

[0032] 当用户需将较多的量测模块(例如,六个量测模块14a~14f)连接于超音波装置10时,用户可将具有较多第三连接接口122的扩充模块12c的第二连接接口120连接于超音波装置10的第一连接接口100;反之,当使用者需将较少的量测模块(例如,三个量测模块14a、14b、14c)连接于超音波装置10时,用户可将具有较少第三连接接口122的扩充模块12a的第二连接接口120连接于超音波装置10的第一连接接口100。藉此,使用者即可根据使用需求利用具有不同数量的第三连接接口122的扩充模块12a、12b、12c对量测模块14a、14b、14c进行扩充,以同时使用不同的量测模块14a、14b、14c进行诊断。如图3所示,当扩充模块12a连接于超音波装置10时,用户可将最多三个量测模块14a、14b、14c连接于超音波装置10,以同时使用三个量测模块14a、14b、14c进行诊断。

[0033] 于此实施例中,当量测模块14a的第四连接接口140连接于扩充模块12a的第三连接接口122时,量测模块14a的标识码可经由扩充模块12a传送至超音波装置10,且超音波装置10可根据标识码辨识量测模块14a。此外,如图4所示,超音波装置10可另具有显示模块102。当量测模块14a的第四连接接口140连接于扩充模块12a的第三连接接口122时,超音波装置10的显示模块102可根据标识码显示对应量测模块14a的用户接口104。藉此,当量测模块14a连接于扩充模块12a时,用户即可通过用户接口104对量测模块14a进行相关操作。需说明的是,上述作用原理亦适用于其它扩充模块12b、12c及其它量测模块14b~14f,在此不再赘述。

[0034] 请参阅图5以及图6,图5为根据本发明另一实施例的超音波系统1'的示意图,图6为图5中的超音波装置10与电池模块16的另一示意图。超音波系统1'与上述的超音波系统1的主要不同之处在于,超音波系统1'的超音波装置10另具有第五连接接口106,且超音波系统1'另包含电池模块16,其中电池模块16具有第六连接接口160,如图5与图6所示。于此实施例中,电池模块16的第六连接接口160可选择性地连接于超音波装置10的第五连接接口106。因此,用户可将电池模块16的第六连接接口160连接于超音波装置10的第五连接接口106,以利用电池模块16提供额外的电量给超音波装置10,进而延长超音波装置10的使用时间。此外,第五连接接口106与上述的第一连接接口100的规格可不同,以避免电池模块16或扩充模块12a、12b、12c插错位置而造成电路损坏。

[0035] 请参阅图7以及图8,图7为根据本发明另一实施例的超音波系统1”的示意图,图8为图7中的超音波装置10与周边装置18的另一示意图。超音波系统1”与上述的超音波系统1的主要不同之处在于,超音波系统1”的超音波装置10还具有第七连接接口108,且超音波系统1”另包含周边装置18,其中周边装置18具有第八连接接口180,如图7与图8所示。于此实施例中,周边装置18的第八连接接口180可选择性地连接于超音波装置10的第七连接接口108。因此,用户可根据使用需求将具有按钮、旋钮、键盘等周边装置18的第八连接接口180连接于超音波装置10的第七连接接口108,以增进操作的便利性。此外,第七连接接口108与上述的第一连接接口100的规格可不同,以避免周边装置18或扩充模块12a、12b、12c插错位置而造成电路损坏。

[0036] 于另一实施例中,本发明的超音波装置亦可同时具有上述的第一连接接口100、第五连接接口106以及第七连接接口108,以选择性地连接上述扩充模块12a、12b、12c、电池模块16以及周边装置18。此时,第一连接接口100、第五连接接口106以及第七连接接口108的规格可不同,以避免电池模块16、周边装置18或扩充模块12a、12b、12c插错位置而造成电路损坏。

[0037] 综上所述,当使用者需将较多的量测模块连接于超音波装置时,用户可将具有较多第三连接接口的扩充模块连接于超音波装置;反之,当使用者需将较少的量测模块连接于超音波装置时,用户可将具有较少第三连接接口的扩充模块连接于超音波装置。藉此,使用者即可根据使用需求利用具有不同数量的第三连接接口的扩充模块对量测模块进行扩充,以同时使用不同的量测模块进行诊断。此外,用户可将电池模块连接于超音波装置,以利用电池模块提供额外的电量给超音波装置,进而延长超音波装置的使用时间。再者,用户可根据使用需求将具有按钮、旋钮、键盘等周边装置连接于超音波装置,以增进操作的便利性。

[0038] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地,在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本发明的专利保护范围。

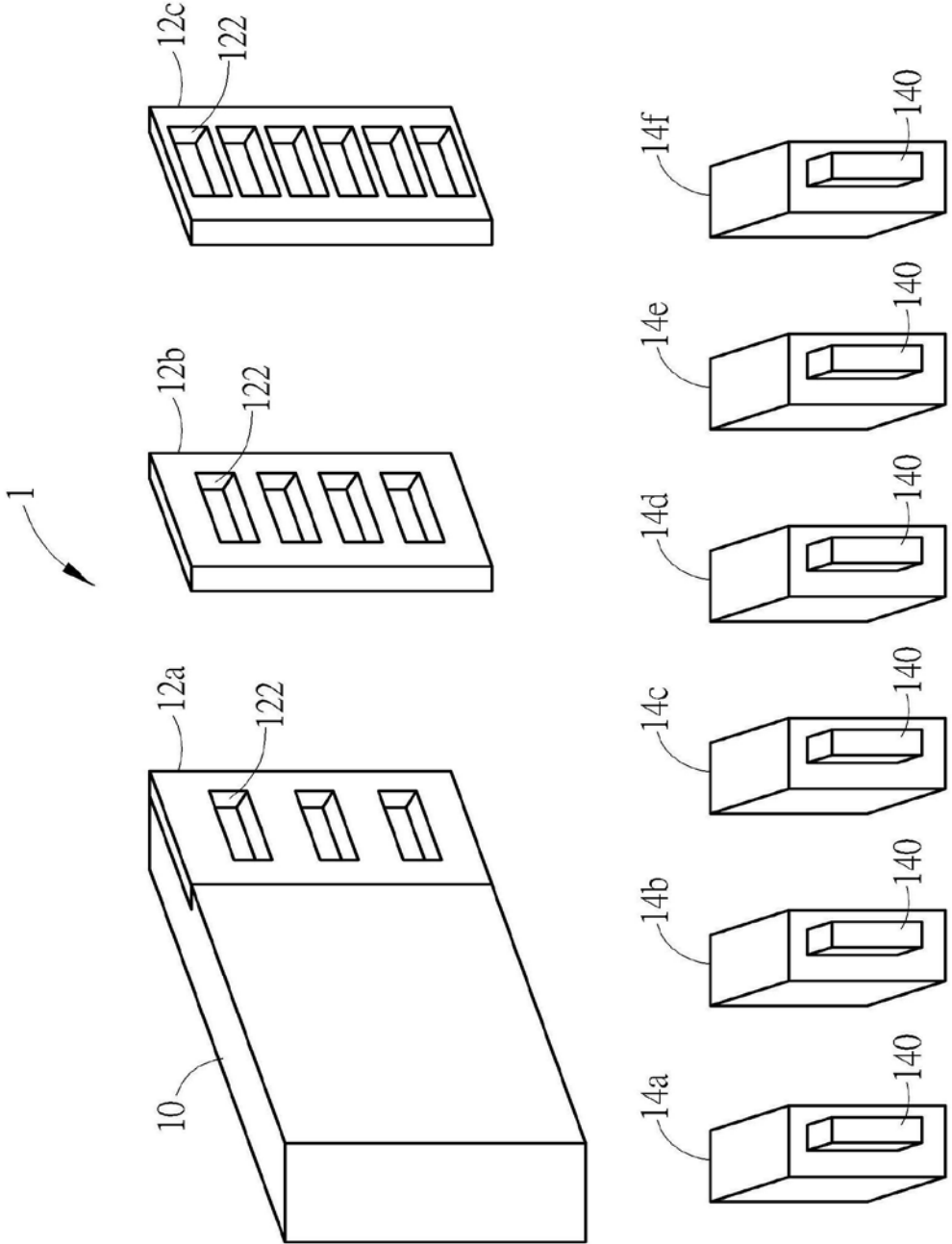


图1

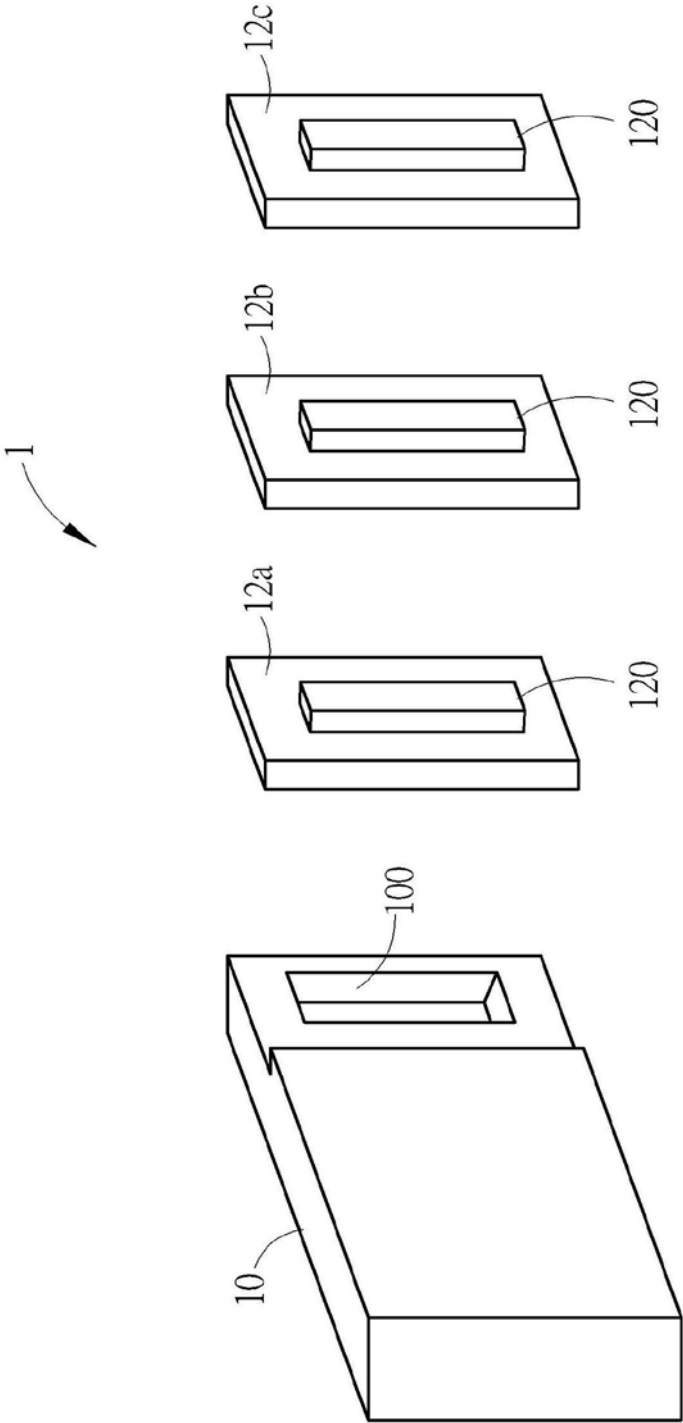


图2

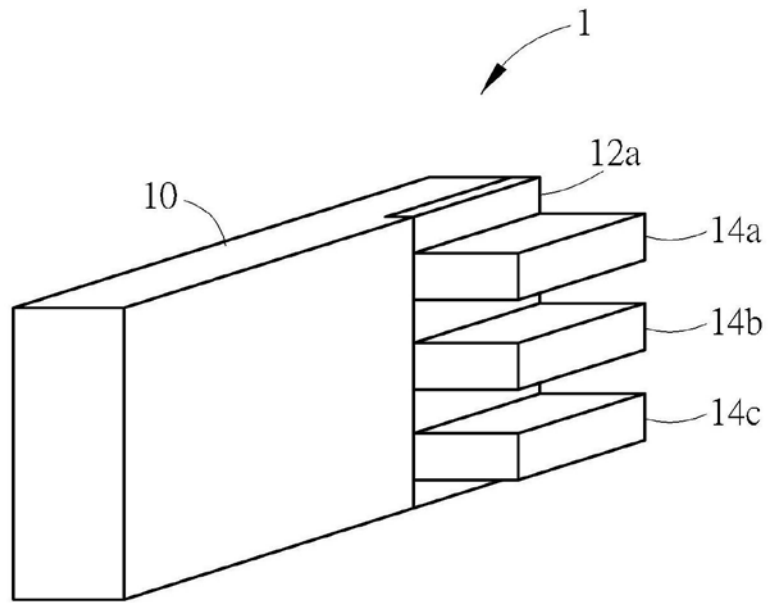


图3

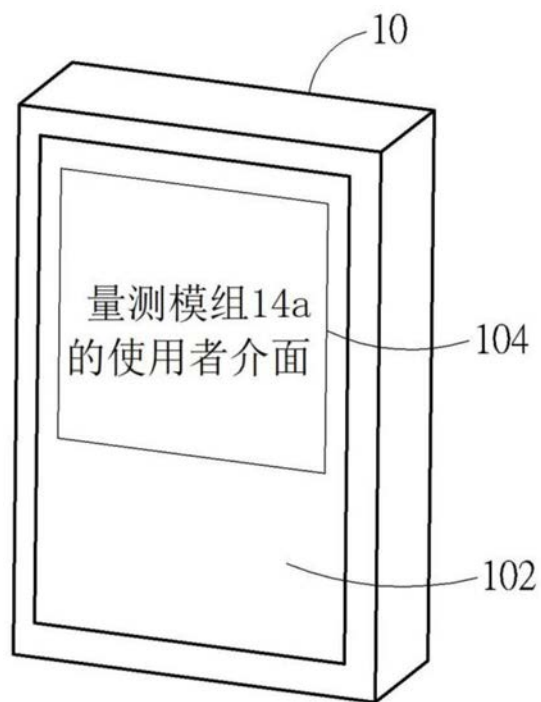


图4

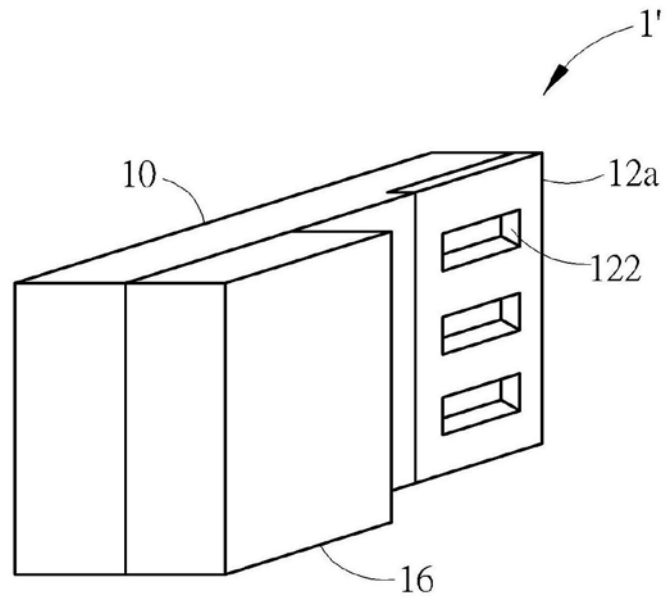


图5

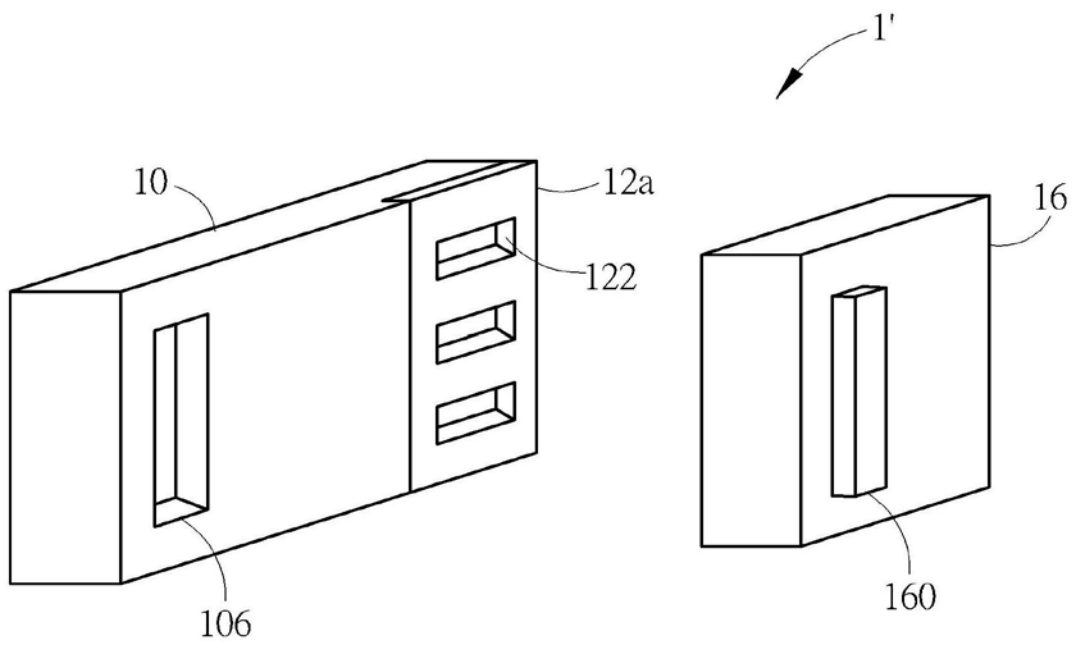


图6

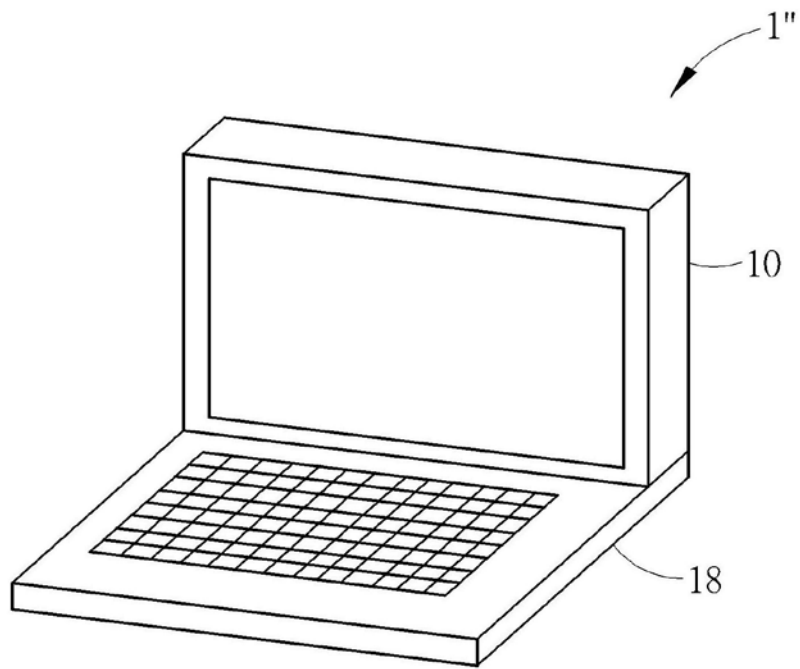


图7

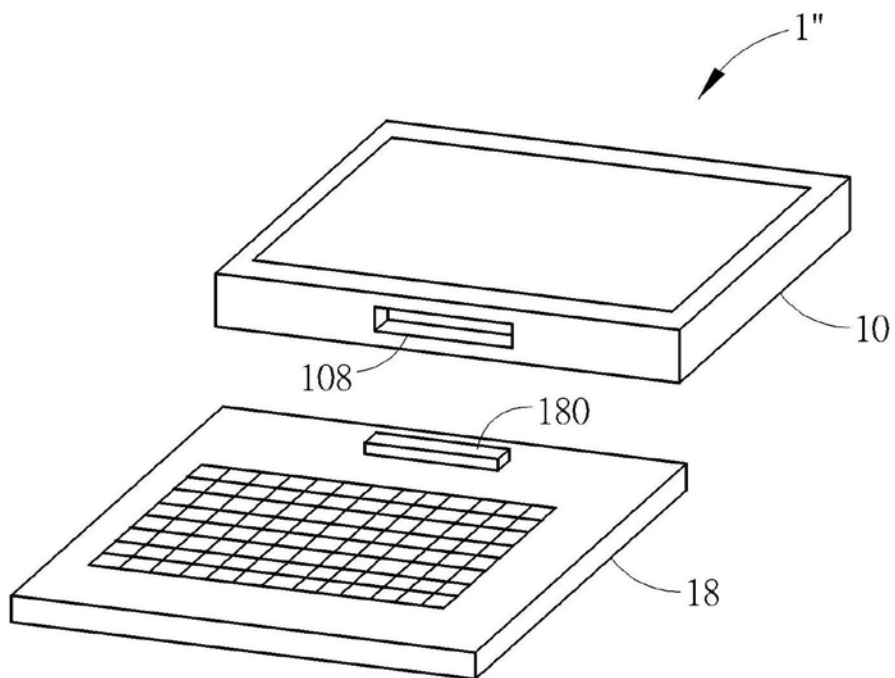


图8

专利名称(译)	超声波系统		
公开(公告)号	CN110786881A	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201911008858.1	申请日	2019-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	苏州佳世达电通有限公司 明基电通股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州佳世达电通有限公司 佳世达科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州佳世达电通有限公司 佳世达科技股份有限公司		
发明人	翁祯廷		
IPC分类号	A61B8/00 A61B5/145 A61B5/08 A61B5/0488 A61B5/0402		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0488 A61B5/08 A61B5/14542 A61B8/4416 A61B8/4427 A61B8/46 A61B8/56		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种超声波系统包含超声波装置、多个扩充模块以及多个量测模块。超声波装置具有第一连接接口。每一个扩充模块具有第二连接接口以及多个第三连接接口。多个扩充模块的其中之一的第二连接接口选择性地连接于第一连接接口。多个扩充模块的多个第三连接接口的数量不同。每一个量测模块具有第四连接接口。第四连接接口选择性地连接于多个第三连接接口的其中之一。多个量测模块的多个第四连接接口的规格相同。借此，使用者即可根据使用需求利用具有不同数量的第三连接接口的扩充模块对量测模块进行扩充，以同时使用不同的量测模块进行诊断。

