



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111166372 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 201811339801.5

(22)申请日 2018.11.12

(71)申请人 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1-4层

(72)发明人 谢崇军 王亚波 程阳阳 胡锐
张皖

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 廖金晖 郭燕

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

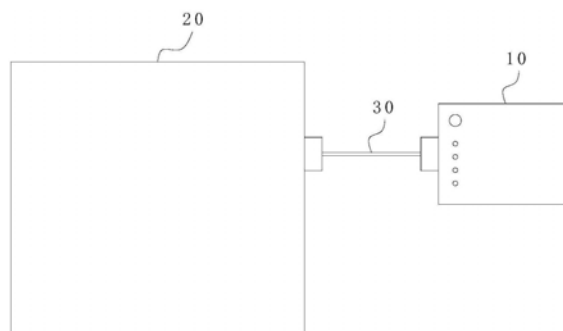
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种便携式超声设备和超声设备

(57)摘要

一种便携式超声设备和超声设备,便携式超声设备包括便携主机,便携主机包括机壳、板卡组件和第一电池,板卡组件和第一电池收容于机壳内,第一电池与板卡组件连接;电池包,电池包包括包壳、电路板组件和第二电池,电路板组件和第二电池收容于包壳内,第二电池与电路板组件连接;电池包上设有第一充电端子,第一充电端子与电路板组件连接,便携主机上设有第二充电端子,第二充电端子与第一电池连接,电池包的第一充电端子用于与便携主机的第二充电端子可拆地连接。由于给便携主机扩展配备了电池包,电池包可增加便携主机的续航时间,电池包与便携主机为可拆装式连接,方便了便携主机的携带,使得便携主机使用更为灵活,满足了更多场景使用的需求。



1. 一种便携式超声设备,其特征在于,包括:

便携主机,所述便携主机包括机壳、板卡组件和第一电池,所述板卡组件和所述第一电池收容于所述机壳内,所述第一电池与所述板卡组件连接,并为所述板卡组件提供电能;

电池包,所述电池包包括包壳、电路板组件和第二电池,所述电路板组件和第二电池收容于所述包壳内,所述第二电池与所述电路板组件连接;所述电池包上设有第一充电端子,所述第一充电端子与所述电路板组件连接,所述便携主机上设有第二充电端子,所述第二充电端子与所述第一电池连接,所述电池包的第一充电端子用于与所述便携主机的第二充电端子可拆地连接,当所述第一充电端子与所述第二充电端子连接时,所述电池包为所述第一电池充电。

2. 如权利要求1所述的便携式超声设备,其特征在于,还包括至少一个替换电池包,每个替换电池包设有与所述便携主机的第二充电端子可拆地连接的第三充电端子,所述替换电池包的第三充电端子的规格彼此相同,并且与所述第一充电端子的规格相同。

3. 如权利要求1所述的便携式超声设备,其特征在于,所述第一充电端子和第二充电端子为插装式端子,所述电池包直接或通过转接件与所述便携主机可拆装的插装连接。

4. 如权利要求1所述的便携式超声设备,其特征在于,所述第一充电端子和第二充电端子为接触式端子,所述电池包直接或通过转接件与所述便携主机可拆装的接触连接。

5. 如权利要求3或4所述的便携式超声设备,其特征在于,所述转接件为充电线或连接器。

6. 如权利要求1所述的便携式超声设备,其特征在于,所述第一充电端子可伸缩浮动地安装在电池包上,或者所述第二充电端子可伸缩浮动地安装在便携主机上。

7. 如权利要求1所述的便携式超声设备,其特征在于,所述电池包上设有第一磁吸块,所述便携主机上设有第二磁吸块,所述电池包通过第一磁吸块与第二磁吸块的吸附力固定和定位在所述便携主机上。

8. 如权利要求7所述的便携式超声设备,其特征在于,所述第一磁吸块和第二磁吸块分别具有两个,两个所述第一磁吸块分别位于所述第一充电端子两侧,两个所述第二磁吸块分别位于所述第二充电端子两侧。

9. 如权利要求7或8所述的便携式超声设备,其特征在于,所述第一磁吸块和第二磁吸块均为磁块,或者其中一者为磁块,另一者为可被磁吸的金属块。

10. 如权利要求1所述的便携式超声设备,其特征在于,包括多个所述电池包,所述多个电池包连接成一个电池包组,所述电池包组与所述便携主机可拆地连接。

11. 如权利要求1至10中任一项所述的便携式超声设备,其特征在于,所述电池包上还设有内充端子,所述内充端子用于与外界电源连接。

12. 如权利要求11所述的便携式超声设备,其特征在于,所述电池包上还设有电源键,所述电源键用于开启和关闭充电。

13. 如权利要求11所述的便携式超声设备,其特征在于,所述电池包上还设有若干个指示灯,所述若干个指示灯用于显示所述电池包的储电量。

14. 如权利要求11所述的便携式超声设备,其特征在于,所述电池包上还设有显示屏,所述显示屏用于显示所述电池包的储电量。

15. 如权利要求1至14中任一项所述的便携式超声设备,所述第二电池为可拆卸的安

装,所述包壳上设有用于更换所述第二电池的盖板。

16.如权利要求15所述的便携式超声设备,其特征在于,所述盖板卡接或铰接在所述包壳上。

17.如权利要求15所述的便携式超声设备,其特征在于,所述第二电池与台车电池的规格相同。

18.一种超声设备,其特征在于,包括:

主机,所述主机包括机壳、板卡组件和第一电池,所述板卡组件和所述第一电池收容于所述机壳内,所述第一电池与所述板卡组件连接,并为所述板卡组件提供电能;

电池包,所述电池包上设有第一充电端子,所述主机上设有第二充电端子,所述第二充电端子与所述第一电池连接,所述电池包的第一充电端子用于与所述主机的第二充电端子可拆地连接,当所述第一充电端子与所述第二充电端子连接时,所述电池包为所述第一电池充电。

19.一种便携式超声设备,其特征在于,包括便携主机和电池包,所述电池包上设有第一充电端子,所述便携主机上设有第二充电端子,所述电池包的第一充电端子用于与所述便携主机的第二充电端子可拆装的连接。

一种便携式超声设备和超声设备

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种便携式超声设备和超声设备。

背景技术

[0002] 超声设备主要通过超声波对人体疾病进行检测,为了满足出诊的需要,设计出了小型化的便携式超声设备,有利于到户外和到其他非诊疗场所进行诊断。

[0003] 便携式超声设备为了方便携带,故体积较小,容置电池的空间有限,导致现有的便携式超声设备外出使用经常电量不足。

[0004] 为了增加便携式超声设备的电池续航时间,在整机功耗降低有限的情况下,一般通过加大电池容量的方法实现,但加大电池容量会使得便携产品的体积和重量增加,不利于便携产品的携带和使用的灵活性;当便携机电容容量不足时,无法快速完成充电,不能满足紧急出诊的需求;另外,整机内部电池容量加大也有限制,无法满足较长时间的续航需求。

发明内容

[0005] 一种实施例中提供一种便携式超声设备,包括:

[0006] 便携主机,所述便携主机包括机壳、板卡组件和第一电池,所述板卡组件和所述第一电池收容于所述机壳内,所述第一电池与所述板卡组件连接,并为所述板卡组件提供电能;

[0007] 电池包,所述电池包包括包壳、电路板组件和第二电池,所述电路板组件和第二电池收容于所述包壳内,所述第二电池与所述电路板组件连接;所述电池包上设有第一充电端子,所述第一充电端子与所述电路板组件连接,所述便携主机上设有第二充电端子,所述第二充电端子与所述第一电池连接,所述电池包的第一充电端子用于与所述便携主机的第二充电端子可拆地连接,当所述第一充电端子与所述第二充电端子连接时,所述电池包为所述第一电池充电。

[0008] 一种实施例中,还包括至少一个替换电池包,每个替换电池包设有与所述便携主机的第二充电端子可拆地连接的第三充电端子,所述替换电池包的第三充电端子的规格彼此相同,并且与所述第一充电端子的规格相同。

[0009] 一种实施例中,所述第一充电端子和第二充电端子为插装式端子,所述电池包直接或通过转接件与所述便携主机可拆装的插装连接。

[0010] 一种实施例中,所述第一充电端子和第二充电端子为接触式端子,所述电池包直接或通过转接件与所述便携主机可拆装的接触连接。

[0011] 一种实施例中,所述转接件为充电线或连接器。

[0012] 一种实施例中,所述第一充电端子可伸缩浮动的安装在电池包上,或者所述第二充电端子可伸缩浮动的安装在便携主机上。

[0013] 一种实施例中,所述电池包上设有第一磁吸块,所述便携主机上设有第二磁吸块,

所述电池包通过第一磁吸块与第二磁吸块的吸附力固定和定位在所述便携主机上。

[0014] 一种实施例中,所述第一磁吸块和第二磁吸块分别具有两个,两个所述第一磁吸块分别位于所述第一充电端子两侧,两个所述第二磁吸块分别位于所述第二充电端子两侧。

[0015] 一种实施例中,所述第一磁吸块和第二磁吸块均为磁块,或者其中一者为磁块,另一着可被磁吸的金属块。

[0016] 一种实施例中,若干个所述电池包可依次连接成一个电池包组,所述电池包组与所述便携主机的可拆装的连接。

[0017] 一种实施例中,所述电池包上还设有内充端子,所述内充端子用于与外界电源连接。

[0018] 一种实施例中,电池包上还设有电源键,所述电源键用于开启和关闭充电。

[0019] 一种实施例中,电池包上还设有并排设置的若干个指示灯,所述若干个指示灯用于显示所述电池包的储电量。

[0020] 一种实施例中,所述第二电池为可拆卸的安装,所述包壳上设有用于更换所述第二电池的盖板。

[0021] 一种实施例中,所述盖板卡接或铰接在所述包壳上。

[0022] 一种实施例中,所述第二电池与台车电池的规格相同。

[0023] 一种实施例中,提供了一种超声设备,包括:

[0024] 主机,所述主机包括机壳、板卡组件和第一电池,所述板卡组件和所述第一电池收容于所述机壳内,所述第一电池与所述板卡组件连接,并为所述板卡组件提供电能;

[0025] 电池包,所述电池包上设有第一充电端子,所述主机上设有第二充电端子,所述第二充电端子与所述第一电池连接,所述电池包的第一充电端子用于与所述主机的第二充电端子可拆地连接,当所述第一充电端子与所述第二充电端子连接时,所述电池包为所述第一电池充电。

[0026] 一种实施例中,提供了一种便携式超声设备,包括便携主机和电池包,所述电池包上设有第一充电端子,所述便携主机上设有第二充电端子,所述电池包的第一充电端子用于与所述便携主机的第二充电端子可拆装的连接。

[0027] 依据上述实施例的便携式超声设备和超声设备,便携式超声设备中由于给便携主机扩展配备了电池包,电池包可增加便携主机的续航时间,电池包与便携主机为可拆装式连接,方便了便携主机的携带,使得便携主机使用更为灵活,满足了更多场景使用的需求。

附图说明

[0028] 图1为一种实施例中电池包的结构示意图;

[0029] 图2为一种实施例中便携主机的结构示意图;

[0030] 图3为一种实施例中电池包与便携主机连接的结构示意图;

[0031] 图4为一种实施例中电池包与便携主机连接的结构示意图;

[0032] 图5为一种实施例中电池包的局部剖视图;

[0033] 图6为一种实施例中电池包的结构示意图;

[0034] 图7为一种实施例中电池包组与便携主机连接的结构示意图;

[0035] 图8为一种实施例中电池包的结构示意。

具体实施方式

[0036] 其中不同实施方式中类似元件采用了相关联的类似的元件标号。在以下的实施方式中,很多细节描述是为了使得本申请能被更好的理解。然而,本领域技术人员可以毫不费力的认识到,其中部分特征在不同情况下是可以省略的,或者可以由其他元件、材料、方法所替代。在某些情况下,本申请相关的一些操作并没有在说明书中显示或者描述,这是为了避免本申请的核心部分被过多的描述所淹没,而对于本领域技术人员而言,详细描述这些相关操作并不是必要的,他们根据说明书中的描述以及本领域的一般技术知识即可完整了解相关操作。

[0037] 另外,说明书中所描述的特点、操作或者特征可以以任意适当的方式结合形成各种实施方式。同时,方法描述中的各步骤或者动作也可以按照本领域技术人员所能显而易见的方式进行顺序调换或调整。因此,说明书和附图中的各种顺序只是为了清楚描述某一个实施例,并不意味着是必须的顺序,除非另有说明其中某个顺序是必须遵循的。

[0038] 本文中为部件所编序号本身,例如“第一”、“第二”等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说“连接”、“联接”,如无特别说明,均包括直接和间接连接(联接)。

[0039] 在本申请实施例中,给便携主机的外部扩展配备一个或多个电池包以保证便携主机续航,本申请通过增加外部扩展的电池包的方法,使得整个便携式超声设备的体积和重量大大减小,从而使得便携主机携带方便,使用更为灵活,同时可根据便携主机的续航需求灵活配置电池包的数量,满足长时间需要的使用。

[0040] 一种实施例,提供了一种便携式超声设备,如图1和图2所示,本便携式超声设备主要包括电池包10和便携主机20。电池包10为外部电源,电池包10包括包壳11、电路板组件和第二电池(电路板组件和第二电池在图中未示出),电路板组件和第二电池收容于包壳11内,包括11的侧面设有第一充电端子12。便携主机20包括机壳21、板卡组件和第一电池(板卡组件和第一电池在图中未示出),板卡组件和第一电池收容于机壳21内,第一电池与办卡组件连接,为板卡组件提供电能。便携主机20的机壳21的侧面设有第二充电端子22,第二充电端子22与第一电池连接,第一充电端子12和第二充电端子22相互适配,电池包10通过第一充电端子12与便携主机20的第二充电端子22直接或间接连接,形成电池包10与便携主机20的电连接,从而实现对便携主机20的续航充电。

[0041] 本实施例中,第一充电端子12和第二充电端子22为插装式端子,其中一个为插头,另一个为插座,例如第一充电端子12为插头,第二充电端子22为插座,第一充电端子12与第二充电端子22形成插装式连接。第一充电端子12与第二充电端子22可直接插装,也可间接插装。如图3所示,直接插装时,电池包10的第一充电端子12直接插装在便携主机20的第二充电端子22上;如图4所示,间接插装时,电池包10的第一充电端子12通过连接件30过渡与便携主机20的第二充电端子22插装连接,连接件30的两个连接端子分别为与第一充电端子12与第二充电端子22适配的插装式端子,连接件30为充电线或连接器等。

[0042] 一种实施例中,第一充电端子12和第二充电端子22为接触式端子,第一充电端子12和第二充电端子22通过接触面实现接触式连接,第一充电端子12和第二充电端子22可直

接接触连接,也可间接接触连接。如图3所示,直接接触安装时,电池包10的第一充电端子12直接对接在便携主机20的第二充电端子22上;如图4所示,间接接触安装时,电池包10的第一充电端子12通过连接件30过渡与便携主机20的第二充电端子22接触连接,连接件30的两个连接端子分别为与第一充电端子12与第二充电端子22适配的接触式端子,连接件30为充电线或连接器等。

[0043] 一种实施例中,基于第一充电端子12和第二充电端子22为接触式端子,第一充电端子12可伸缩浮动的安装在电池包10上,或第二充电端子22可伸缩浮动的安装在便携主机20上。本实施例以第一充电端子12可伸缩浮动的安装在电池包10上为例进行具体说明。

[0044] 如图5所示,在电池包10上设有安装槽13,第一充电端子12可移动伸缩的安装在电池包10的安装槽内,安装槽13设置有弹簧14,弹簧14的一端与安装槽13连接,另一端与第一充电端子12连接,第一充电端子12在弹簧的作用下部分伸出安装槽13,在外力的按压下,第一充电端子12可缩回安装槽13内。第二充电端子22为固定结构,直接安装在便携主机20的侧面。接触式直接连接时,将电池包10和便携主机20对接并靠在一起,第一充电端子12对准第二充电端子22,在弹簧14的作用下,第一充电端子12伸出与第二充电端子22形成稳定连接。

[0045] 一种实施例中,基于第一充电端子12和第二充电端子22为接触式端子,为了提高第一充电端子12和第二充电端子22接触的稳定性。在电池包10和便携主机20上分别设有用于吸附固定的磁块或可被磁吸的金属块。例如,电池包10上设有磁块15,便携主机20上铁块22,电池包10通过磁块15与便携主机20的铁块22的吸附作用达到牢固连接。

[0046] 一种实施例中,如图2和图6所示,电池包10上设有第一磁吸块14,便携主机20上设有第二磁吸块23,第一磁吸块14和第二磁吸块23均为磁块,或者其中一只为磁块,另一者为可被磁吸的金属块,例如铁块。第一磁吸块14和第二磁吸块23之间将产生磁吸力,电池包10可通过该磁吸力固定在便携主机20上。

[0047] 第一磁吸块14具有两个,分别设置在第一充电端子12的两侧。第二磁吸块23具有两个,分别设置在第二充电端子22的两侧。从而第一磁吸块14和第二磁吸块23的吸附作用,不仅可起到牢固的作用,还可起到定位连接的作用,连接时只需将电池包10大致移动至便携主机20的侧面,电池包10通过磁吸力自动对准连接。

[0048] 一种实施例中,如图7所示,若干个电池包10可通过数据线或连接器依次串联成一个电池包组,电池包组端部的一个电池包10再与便携主机20连接。若干个电池包10组成电池包组,可实现便携主机20更长时间的续航,可根据实际使用需要选择携带电池包10的数量,电池包10可组成电池包组进行充电,也可逐个使用充电。

[0049] 一种实施例中,如图6所示,电池包10侧面设有内充端子16,内充端子16可为插装式或接触式的端子,内充端子16用于与外部电源连接,用于向电池包10内充电,使得电池包10可反复使用。当然,电池包10也可不设置内充端子16,为一次性使用的电池包10。

[0050] 一种实施例中,如图6所示,电池包10的顶面或侧面设有电源键17,电源键17用于开启和关闭充电,以提高电池包10的使用安全,在其他实施例中,也可不设置电源键17,当电池包10与便携主机20或外部电源连接时,直接触发向外充电或向内充电。

[0051] 一种实施例中,如图6所示,电池包10的顶面或侧面设有指示灯18,指示灯18具有并排的若干个。例如指示灯18具有并排的4个,当4个指示灯18都亮时,则提示电池包10内存

满了电能；当指示灯18仅亮3个、2个或1个时，则提示电池包10内的电能分别还有80%、50%和20%；当指示灯仅一个亮并闪烁时；则提示电池包10内的电能即将耗尽。在其他实施例中，电池包10上也可设置有显示屏代替指示灯18，显示屏可直接显示电池包10的存电量，还可用于显示时间和功率等参数。

[0052] 一种实施例中，电池包10的功率和容量可根据需要设计，例如电池包10的功率为16.8V，容量为64000mA/h，一个电池包10可供便携主机20续航1-2h。

[0053] 一种实施例中，如图8所示，电池包10内的第二电池具有一个或多个，第二电池可拆卸的安装在包壳11内，并且在包壳11的底面设有盖板19，盖板19与第二电池的位置相对，并且为可拆卸的安装，拆开盖板19可对第二电池进行更换。具体的，盖板19的一端与包壳11铰接，另一端与包壳11卡接，或者，盖板19的两端分别与包壳11卡接。第二电池设置成为可更换结构，方便了电池包10的使用，在紧急情况下，可直接更换电池包10内的第二电池，使得电池包10可随时携带外出供电。

[0054] 一种实施例中，电池包10内的第二电池与台车电池匹配，规格相同，从而在紧急外出的情况下，可直接拆卸台车电池安装到电池包10内，实现电池包10电能的快速补充。

[0055] 一种实施例中，提供了一种便携式超声设备包括便携主机20和电池包10，电池包10为封闭的一体式结构，电池包10内具有不可拆卸的电路板组件和第二电池。同样的，电池包10上设有第一充电端子12，便携主机20上设有第二充电端子22，电池包10的第一充电端子12用于与便携主机20的第二充电端子22可拆装的连接，其连接方式与上述一致。

[0056] 一种实施例中，提供了一种超声设备，超声设备包括主机和电池包，主机可为台式主机，也可为便携式主机。同样的，主机包括机壳、板卡组件和第一电池，板卡组件和第一电池收容于机壳内，第一电池与板卡组件连接，并为板卡组件提供电能。

[0057] 电池包上设有第一充电端子，主机上设有第二充电端子，第二充电端子与第一电池连接，电池包的第一充电端子用于与主机的第二充电端子可拆地连接，当第一充电端子与第二充电端子连接时，电池包为第一电池充电。

[0058] 电池包作为外部电源，可实现对主机的充电供能。

[0059] 以上应用了具体个例对本发明进行阐述，只是用于帮助理解本发明，并不用以限制本发明。对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，可以对上述具体实施方式进行变化。

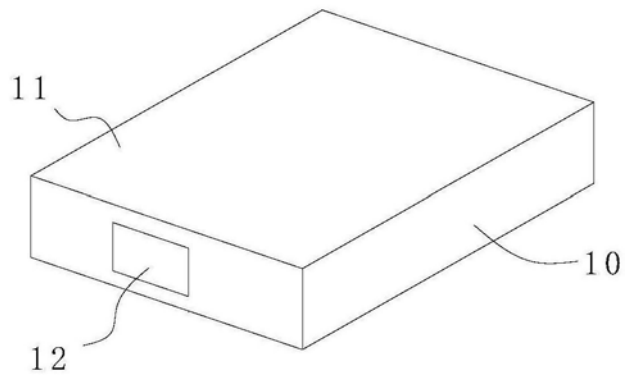


图1

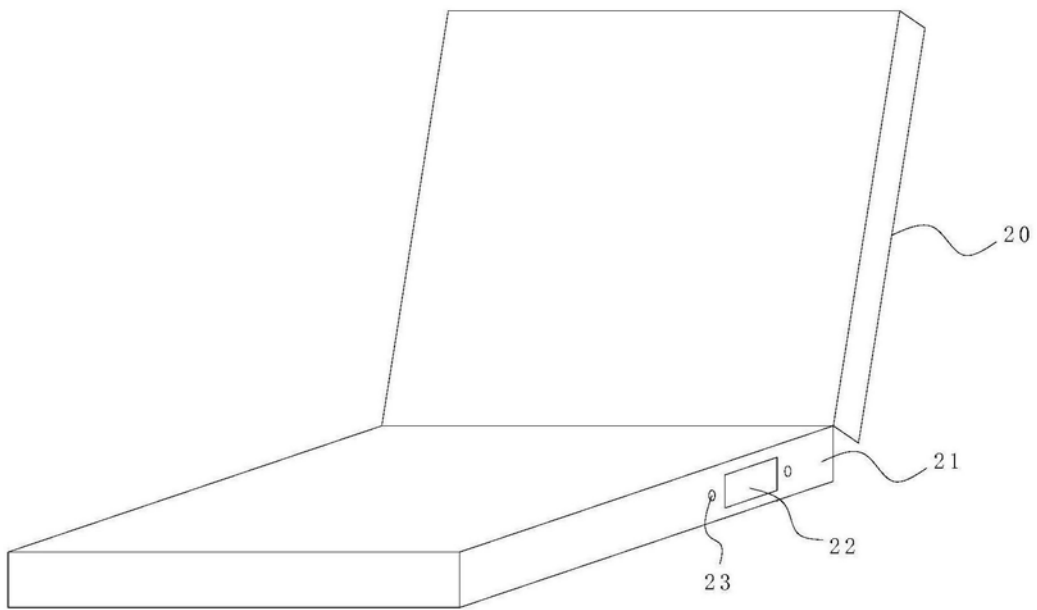


图2

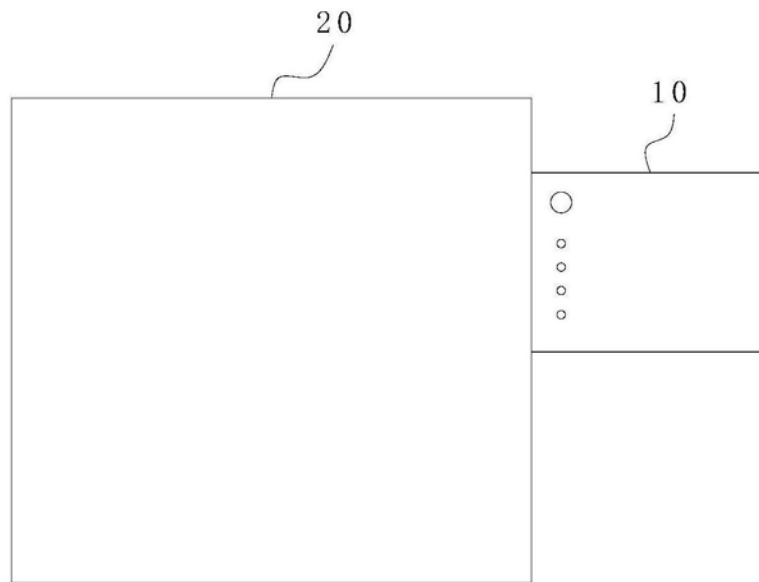


图3

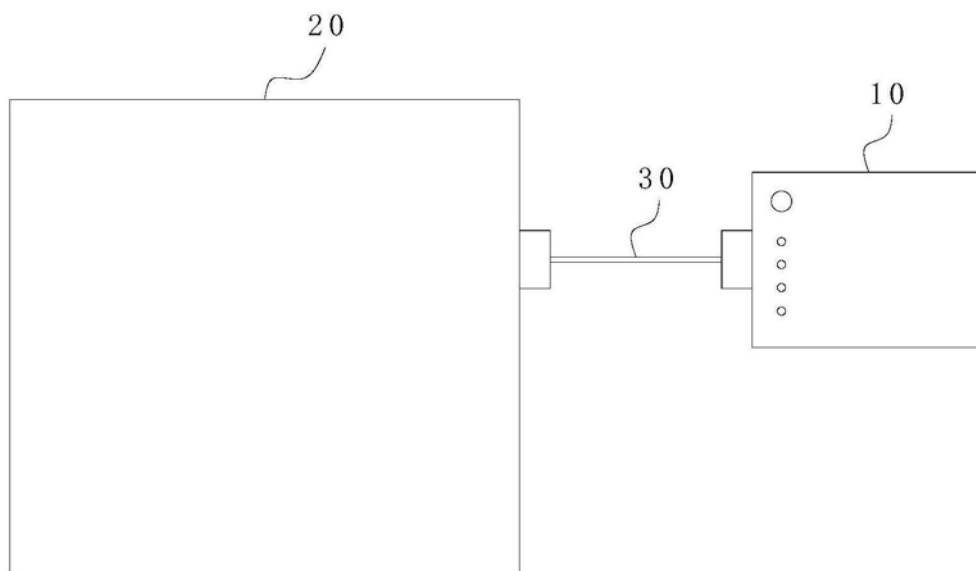


图4

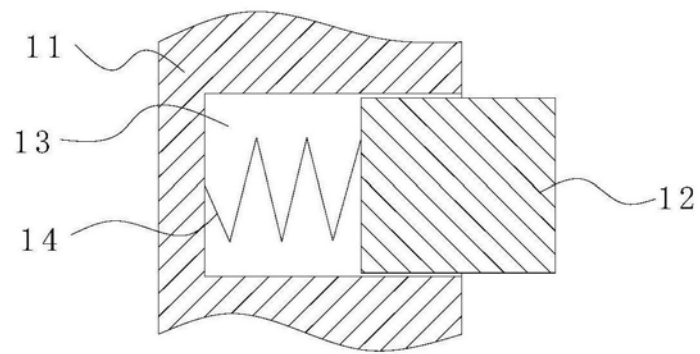


图5

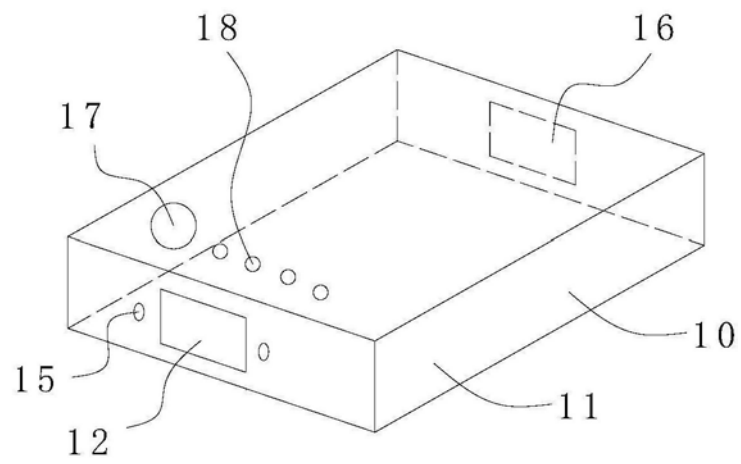


图6

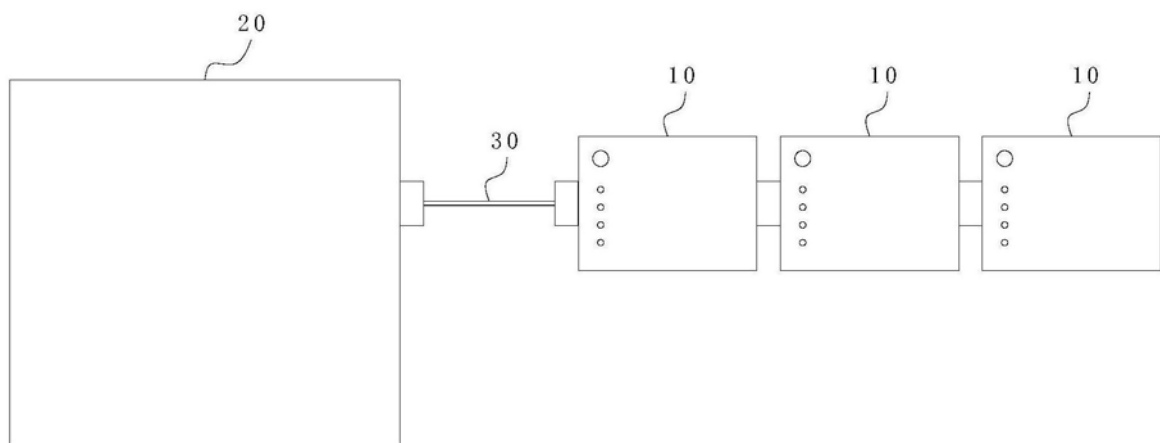


图7

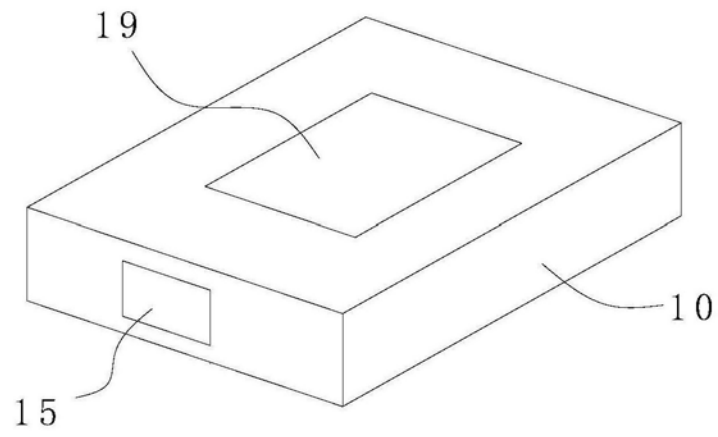


图8

专利名称(译)	一种便携式超声设备和超声设备		
公开(公告)号	CN111166372A	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201811339801.5	申请日	2018-11-12
[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	谢崇军 王亚波 程阳阳 胡锐 张皖		
发明人	谢崇军 王亚波 程阳阳 胡锐 张皖		
IPC分类号	A61B8/00 H02J7/00		
代理人(译)	郭燕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种便携式超声设备和超声设备，便携式超声设备包括便携主机，便携主机包括机壳、板卡组件和第一电池，板卡组件和第一电池收容于机壳内，第一电池与板卡组件连接；电池包，电池包包括包壳、电路板组件和第二电池，电路板组件和第二电池收容于包壳内，第二电池与电路板组件连接；电池包上设有第一充电端子，第一充电端子与电路板组件连接，便携主机上设有第二充电端子，第二充电端子与第一电池连接，电池包的第一充电端子用于与便携主机的第二充电端子可拆地连接。由于给便携主机扩展配备了电池包，电池包可增加便携主机的续航时间，电池包与便携主机为可拆装式连接，方便了便携主机的携带，使得便携主机使用更为灵活，满足了更多场景使用的需求。

