



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209059258 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201820825774.1

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 无锡祥生医疗科技股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区新区硕放工业园五期51、53号地块长江东路228号

(72)发明人 宫明晶 陆坚

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 刘海

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

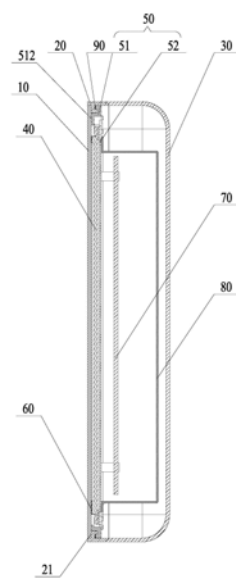
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54)实用新型名称

便携式超声诊断设备

### (57)摘要

本实用新型涉及一种便携式超声诊断设备，包括触摸屏模组、显示屏、电路板、以及前壳模组和后壳模组安装而成的壳体，显示屏和电路板均安装在壳体内；所述前壳模组上设有第一开口，触摸屏模组放置在第一开口的一侧，在第一开口的另一侧安装显示屏和安装骨架模组，安装骨架模组上设有粘贴部，粘贴部由第一开口穿过与触摸屏模组粘贴。本实用新型所述超声设备的触摸屏部件本身不带胶，在安装骨架上进行背胶，能够通过定位结构实现准确粘贴，提高装配效率，降低废品率。



1. 一种便携式超声诊断设备,包括触摸屏模组(10)、显示屏(40)、电路板(70)、以及前壳模组(20)和后壳模组(30)安装而成的壳体,其特征是:

在所述前壳模组(20)上设有第一开口(22),触摸屏模组(10)放置在第一开口(22)的一侧,在第一开口(22)的另一侧安装显示屏(40)和安装骨架模组(50),安装骨架模组(50)上设有粘贴部(512),粘贴部(512)由第一开口(22)穿过与触摸屏模组(10)粘贴。

2. 如权利要求1所述的便携式超声诊断设备,其特征是:在所述前壳模组(20)上设有触摸屏安装槽(21),触摸屏模组(10)放置于该触摸屏安装槽(21)中。

3. 如权利要求1所述的便携式超声诊断设备,其特征是:所述安装骨架模组(50)包括第一骨架(51)和第二骨架(52),所述粘贴部(512)设置于第一骨架(51)上,粘贴部(512)与触摸屏模组(10)接触的表面设有背胶。

4. 如权利要求3所述的便携式超声诊断设备,其特征是:所述第一骨架(51)和第二骨架(52)可拆卸式连接。

5. 如权利要求4所述的便携式超声诊断设备,其特征是:在所述第一骨架(51)上设有允许显示屏(40)穿过的第二开口(511)。

6. 如权利要求3所述的便携式超声诊断设备,其特征是:在所述第一骨架(51)的边框处设置止挡部(513),止挡部(513)与前壳模组(20)的边框相互配合。

7. 如权利要求6所述的便携式超声诊断设备,其特征是:在所述第一骨架(51)的止挡部(513)与前壳模组(20)的边框之间设置第二缓冲棉(90),在显示屏(40)与触摸屏模组(10)的接触表面之间设置第一缓冲棉(60),第一缓冲棉(60)和第二缓冲棉(90)均单面背胶;所述第二缓冲棉(90)粘贴于第一骨架(51)的止挡部(513)上或者粘贴于前壳模组(20)上对应的位置,第一缓冲棉(60)粘贴于显示屏(40)的金属框部位。

8. 如权利要求1-7任一项所述的便携式超声诊断设备,其特征是:在所述前壳模组(20)和安装骨架模组(50)之间设置定位结构。

9. 如权利要求8所述的便携式超声诊断设备,其特征是:所述定位结构采用能够相互配合的定位柱(23)和定位孔(514)。

10. 如权利要求1所述的便携式超声诊断设备,其特征是:在所述安装骨架模组(50)上安装屏蔽盖(80),屏蔽盖(80)和安装骨架模组(50)之间形成一个屏蔽空腔,电路板(70)位于该屏蔽空腔内。

## 便携式超声诊断设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式超声诊断设备,属于医疗超声设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,超声设备在临床诊断和治疗中的应用已经十分普及,对医生准确了解病人病情,制定医疗方案、辅助治疗做出了很大贡献。为了适应各种不同的使用环境,小型化的超声产品不断出现,并越来越受到欢迎,具有触摸屏结构的平板超声产品的应用也越来越广泛。但目前触摸屏超声产品主要是通过触摸屏背面进行背胶,与壳体进行粘贴来进行组装,这样组装的弊端是要求触摸屏与壳体的组装必须一次到位,不然会造成触摸屏的报废。由于触摸屏的结构限制,无法制作定位结构,手工定位很难一次定位准确,治具操作效率又低,而且需要预留较大的间隙,影响美观。

[0003] 所以,需要设计方便安装的带触摸屏的超声设备,提高装配效率,降低废品率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种便携式超声诊断设备,该超声设备的触摸屏部件本身不带胶,在安装骨架上进行背胶,能够通过定位结构实现准确粘贴,提高装配效率,降低废品率。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案,所述便携式超声诊断设备,包括触摸屏模组、显示屏、电路板、以及前壳模组和后壳模组安装而成的壳体;

[0006] 所述前壳模组上设有第一开口,触摸屏模组放置在第一开口的一侧,在第一开口的另一侧安装显示屏和安装骨架模组,安装骨架模组上设有粘贴部,粘贴部由第一开口穿过与触摸屏模组粘贴。

[0007] 进一步地,在所述前壳模组上设有触摸屏安装槽,触摸屏模组放置于该触摸屏安装槽中。

[0008] 进一步地,所述安装骨架模组包括第一骨架和第二骨架,所述粘贴部设置于第一骨架上,粘贴部与触摸屏模组接触的表面设有背胶。

[0009] 进一步地,所述第一骨架和第二骨架可拆卸式连接。

[0010] 进一步地,在所述第一骨架上设有允许显示屏穿过的第二开口。

[0011] 进一步地,在所述第一骨架的边框处设置止挡部,止挡部与前壳模组的边框相互配合。

[0012] 进一步地,在所述第一骨架的止挡部与前壳模组的边框之间设置第二缓冲棉,在显示屏与触摸屏模组的接触表面之间设置第一缓冲棉,第一缓冲棉和第二缓冲棉均单面背胶;所述第二缓冲棉粘贴于第一骨架的止挡部上或者粘贴于前壳模组上对应的位置,第一缓冲棉粘贴于显示屏的金属框部位。

[0013] 进一步地,在所述前壳模组和安装骨架模组之间设置定位结构。

[0014] 进一步地,所述定位结构采用能够相互配合的定位柱和定位孔。

[0015] 进一步地,在所述安装骨架模组上安装屏蔽盖,屏蔽盖和安装骨架模组之间形成一个屏蔽空腔,电路板位于该屏蔽空腔内。

[0016] 本实用新型具有以下优点:

[0017] (1)本实用新型所述的超声诊断设备的结构,将触摸屏模组与其配套的前壳模组先进行无胶安装,安装完成后,安装骨架模组上的背胶部分穿过前壳模组上预留的开口与触摸屏模组进行贴合,从而将触摸屏模组、前壳模组、安装骨架模组组装为一个整体部件;由于触摸屏模组与前壳模组之间无胶,可以有效防止触摸屏模组在安装过程中发生位置偏移、造成粘贴困难,导致触摸屏报废的问题;

[0018] (2)本实用新型所述的超声诊断设备的结构中,安装骨架模组与前壳模组之间具有定位结构,能够保证安装骨架模组安装时的准确性;

[0019] (3)本实用新型所述的超声诊断设备的结构中,安装骨架模组可以拆卸为两部分,当需要维修更换显示屏时,拆卸其中的一个可分离的骨架,能够实现在不影响显示屏的情况下将显示屏拆卸下来进行维修。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型所述便携式超声诊断设备的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型所述便携式超声诊断设备一个方向的剖面示意图。

[0022] 图3为本实用新型所述便携式超声诊断设备的总体分解图。

[0023] 图4为本实用新型所述安装骨架模组的分解图。

[0024] 图5为图2的局部放大图。

[0025] 图6为所述前壳模组上的定位柱与所述第一骨架上的相应定位孔配合示意图。

[0026] 图7为所述前壳模组上的定位柱分布示意图。

[0027] 附图标记说明:10-触摸屏模组、20-前壳模组、21-触摸屏安装槽、22-第一开口、23-定位柱、30-后壳模组、40-显示屏、50-安装骨架模组、51-第一骨架、511-第二开口、512-粘贴部、513-止挡部、514-定位孔、52-第二骨架、60-第一缓冲棉、70-电路板、80-屏蔽盖、90-第二缓冲棉。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合具体附图对本实用新型作进一步说明。

[0029] 如图1-图3所示,本实用新型所述便携式超声诊断设备包括触摸屏模组10、显示屏40、电路板70、以及前壳模组20和后壳模组30安装而成的壳体;所述前壳模组20上设有第一开口22,在前壳模组20的第一开口22的一侧设置触摸屏安装槽21,触摸屏模组10安装在前壳模组20的触摸屏安装槽21中,并且触摸屏模组10和前壳模组20均不带背胶,即,触摸屏模组10与前壳模组20之间仅保持接触;在所述前壳模组20的第一开口22的另一侧安装显示屏40和安装骨架模组50,显示屏40安装在触摸屏模组10和安装骨架模组50之间;所述安装骨架模组50包括第一骨架51和第二骨架52,如图2、图3所示,所述第一骨架51上设有粘贴部512,粘贴部512与触摸屏模组10接触的表面设有背胶,该背胶面由前壳模组20上的第一开口22穿过与触摸屏模组10粘贴;在所述第二骨架52相对显示屏40的另一侧安装电路板70,并在第二骨架52上安装屏蔽盖80,屏蔽盖80和第二骨架52之间形成一个空腔,电路板70位

于该空腔内,该屏蔽盖80主要起到对电路板70的屏蔽作用;在本实用新型另一个具体实施方式中,不设置屏蔽盖80,将后盖模组30采用具有屏蔽功能的材料制作。

[0030] 如图4所示,在所述第一骨架51上设有第二开口511,第二开口511允许显示屏40穿过,第一骨架51和第二骨架52之间采用可拆卸式方式进行组装,当需要对显示屏40进行维修时,可以将第一骨架51和第二骨架52进行拆卸以方便地实现维修。

[0031] 如图2、图5所示,在所述第一骨架51的边框处设置止挡部513,止挡部513与前壳模组20的边框接触,通过止挡部513与前壳模组20边框的接触,以阻止安装骨架模组50由前壳模组20的第一开口22穿过,保证只有第一骨架51的粘贴部512穿过第一开口22。

[0032] 在本实用新型的一个具体实施方式中,所述第二骨架52与第一骨架51可拆卸式连接;在本实用新型的又一具体实施方式中,所述第二骨架52可以与第一骨架51一体成型;在本实用新型的又一具体实施方式中,所述第二骨架52安装在前壳模组20上。

[0033] 在所述第一骨架51的止挡部513与前壳模组20的边框之间设置第二缓冲棉90,在显示屏40与触摸屏模组10的接触表面之间设置第一缓冲棉60,第一缓冲棉60和第二缓冲棉90均单面背胶,能够保证粘贴牢固,但又不会伤害触摸屏模组10。在本实施例中,所述第二缓冲棉90粘贴于第一骨架51的止挡部513上或者粘贴于前壳模组20上对应的位置,第一缓冲棉60粘贴于显示屏40的金属框部位。

[0034] 在所述前壳模组20和安装骨架模组50之间设置定位结构,在本实施例中采用2组或多组相互配合的定位柱23和定位孔514,定位柱23设置于前壳模组20上,定位孔514设置于安装骨架模组50上;或者,定位柱23设置于安装骨架模组50上,定位孔514设置于前壳模组20上。

[0035] 上述的第一骨架51可以采用金属材料制成,如镁合金、铝合金,也可以采用其他硬质材料制成,如ABS塑料;上述的第二骨架52和屏蔽罩80可以采用金属材料制成,以便对电路板70进行屏蔽。

[0036] 本实用新型所述便携式超声诊断设备在组装时,先将第二缓冲棉90粘贴于前壳模组20或者第一骨架51的止挡部513的相应位置处,将第一缓冲棉60粘贴于显示屏40的金属框部位,将显示屏40安装于第二骨架52上,再将触摸屏模组10安装在前壳模组20的触摸屏安装槽21中,进行临时固定(如使用纸胶带粘贴),再将第一骨架51的背胶面(即粘贴部512)穿过第一开口22与触摸屏模组10粘贴(第一骨架51安装时可以单独装配,也可以将第一骨架51、第二骨架52和显示屏40进行组装后再进行装配),粘贴的过程中通过2组定位柱23和定位孔514的配合进行定位,以保证粘贴位置的准确。

[0037] 以上只是本实用新型特定实施例的描述,应当理解成在本领域的技术人员不脱离本实用新型的真实精神和范围下,通过各种各种简单变化和等同物进行取代修改,达到本实用新型所述目的,这样的修改都被所附权利要求的范围内。

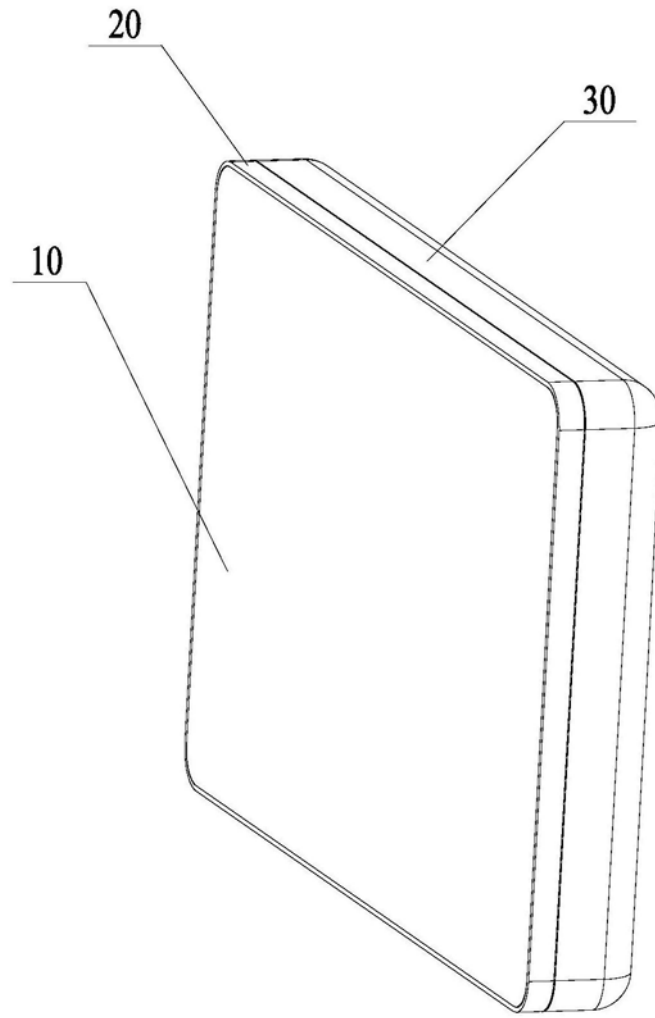


图1

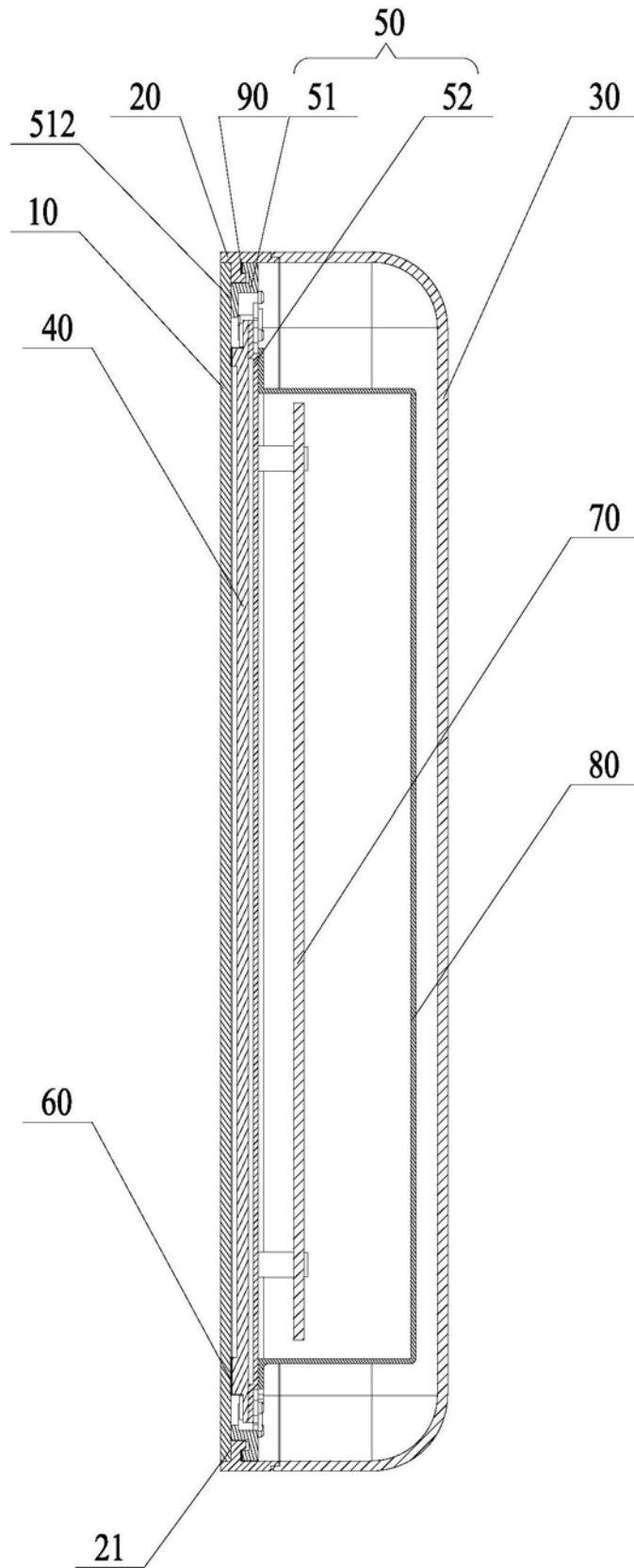


图2

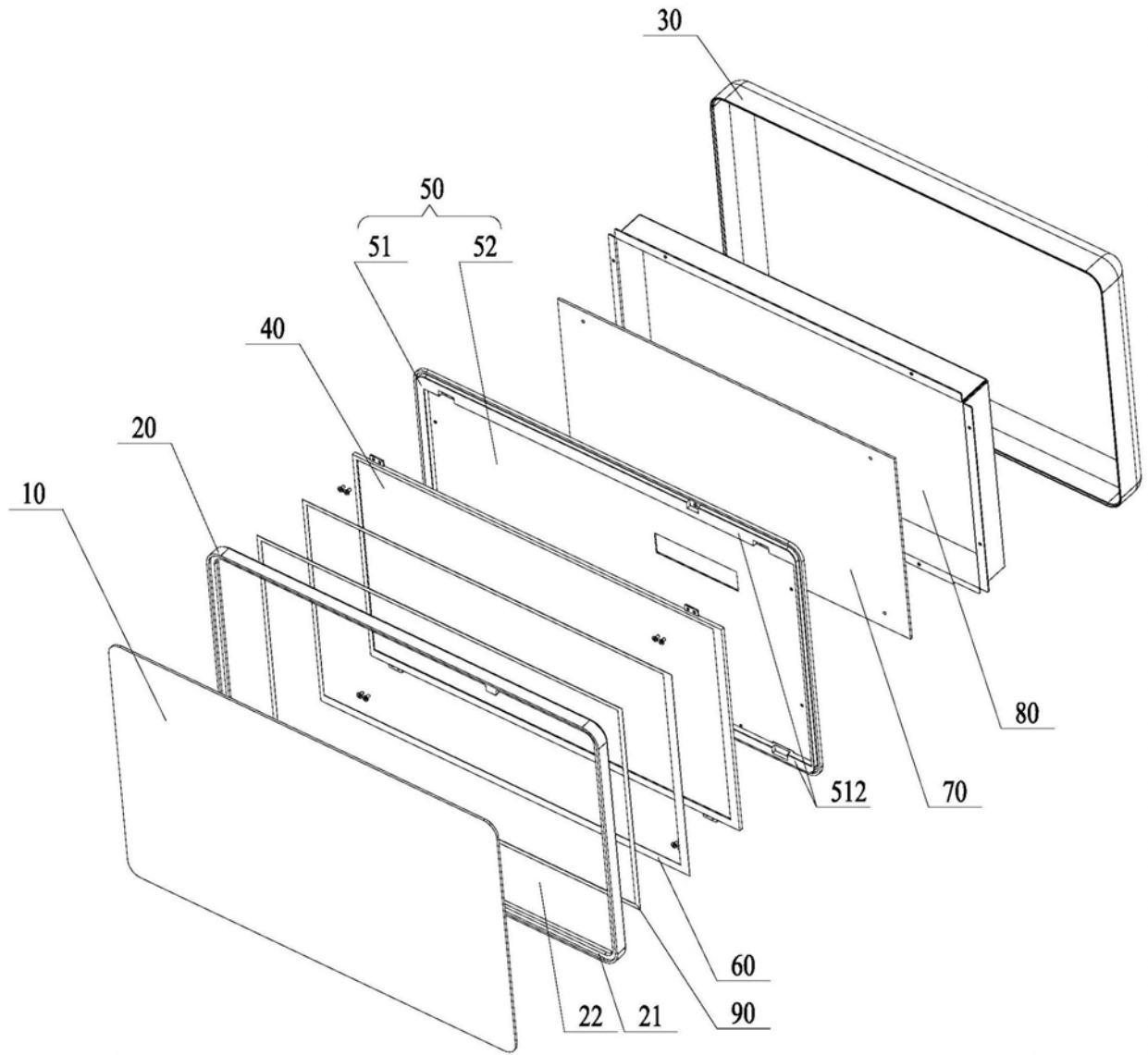


图3

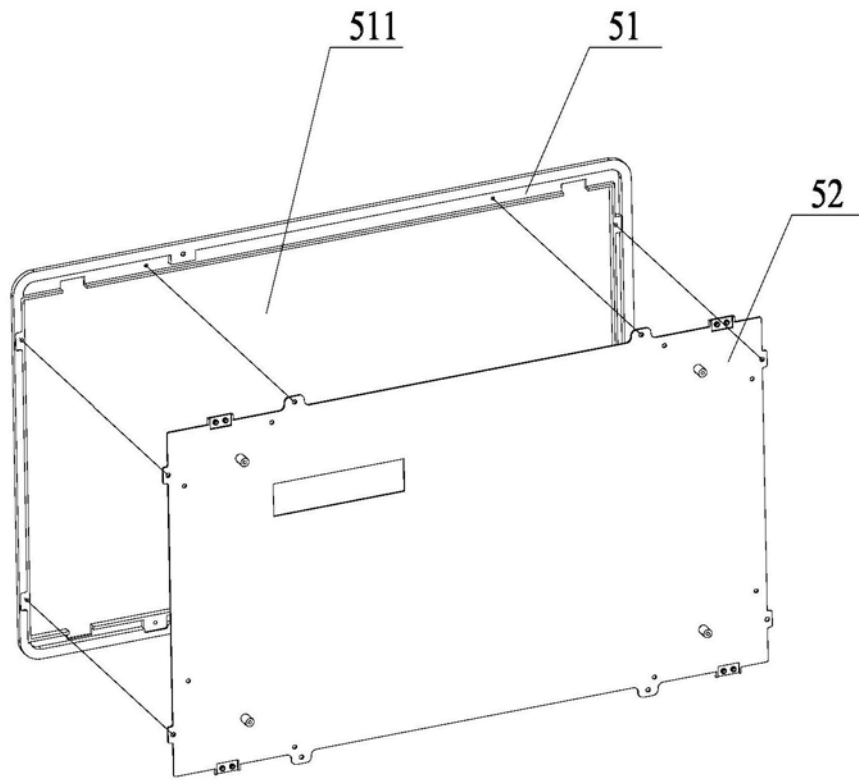


图4

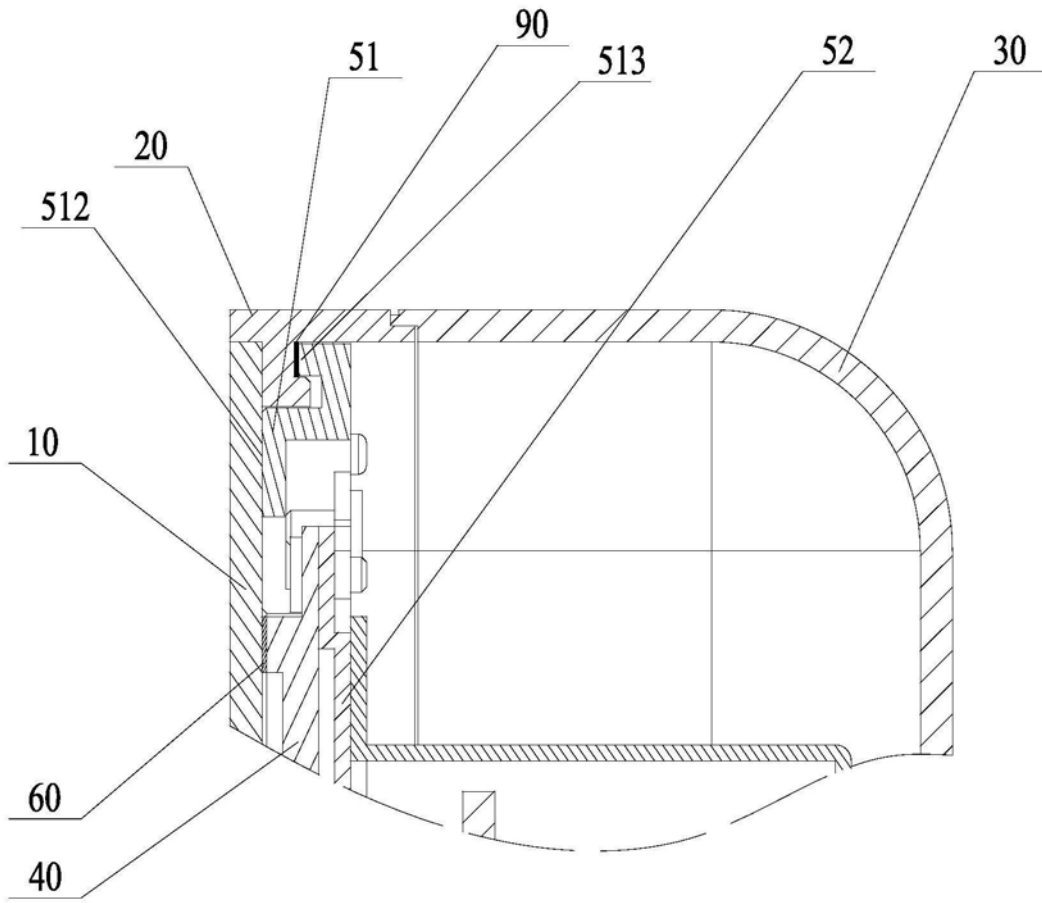


图5

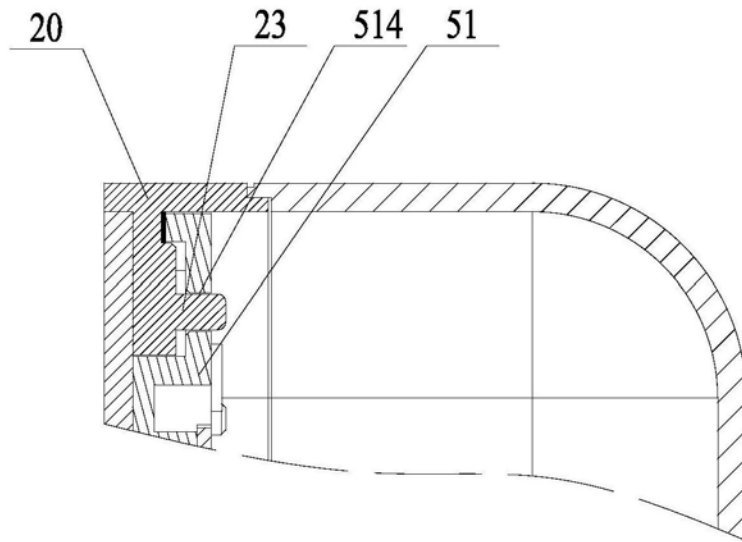


图6

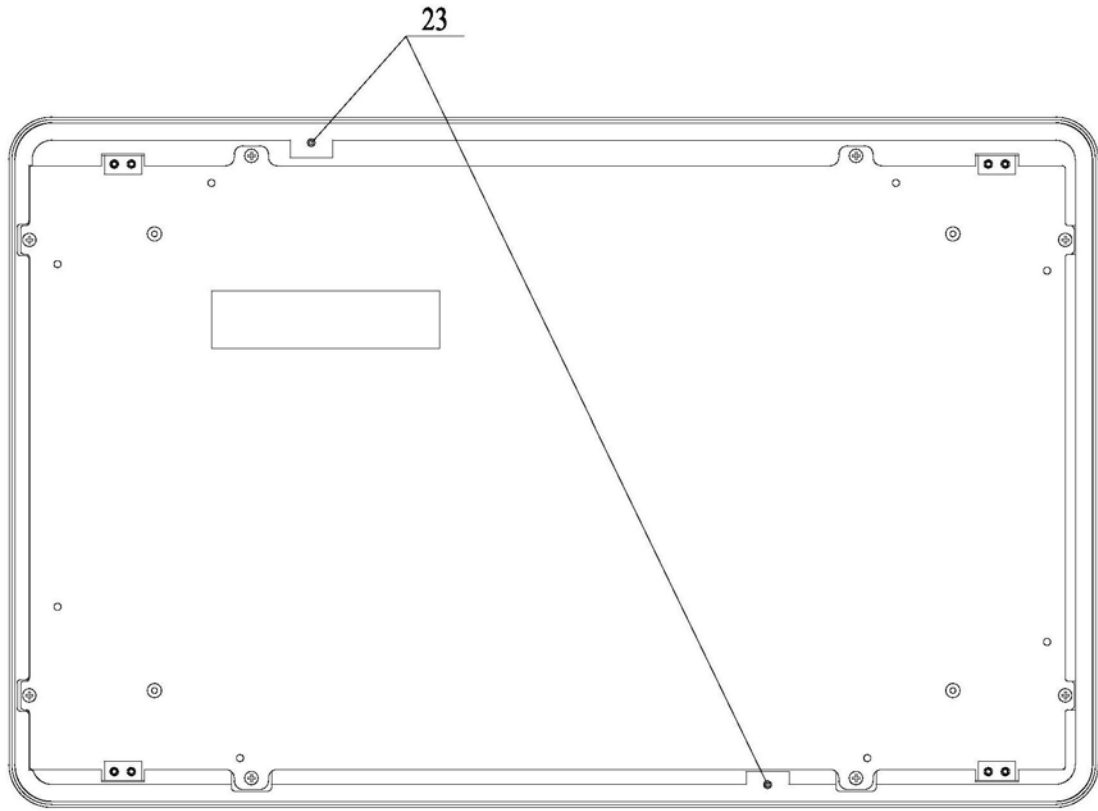


图7

专利名称(译)	便携式超声诊断设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN209059258U</a>	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201820825774.1	申请日	2018-05-29
[标]发明人	宫明晶 陆坚		
发明人	宫明晶 陆坚		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	刘海		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种便携式超声诊断设备，包括触摸屏模组、显示屏、电路板、以及前壳模组和后壳模组安装而成的壳体，显示屏和电路板均安装在壳体内；所述前壳模组上设有第一开口，触摸屏模组放置在第一开口的一侧，在第一开口的另一侧安装显示屏和安装骨架模组，安装骨架模组上设有粘贴部，粘贴部由第一开口穿过与触摸屏模组粘贴。本实用新型所述超声设备的触摸屏部件本身不带胶，在安装骨架上进行背胶，能够通过定位结构实现准确粘贴，提高装配效率，降低废品率。

