



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210843146 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201920663732.7

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518122 广东省深圳市坪山新区坑梓街道金沙社区金辉路15号

(72)发明人 张海峰 温国飞 郭传喜

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 李杰

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

G09F 9/00(2006.01)

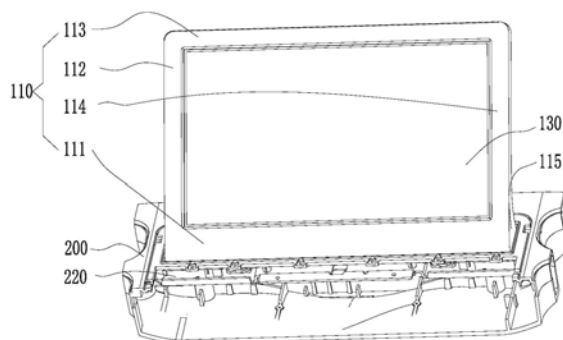
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

屏幕翻转结构以及超声诊断设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种屏幕翻转结构以及超声诊断设备,显示模组和第二固定板,显示模组具有显示面和背面,显示模组的背面设有第一固定板,第一固定板与显示模组的背面相贴合;第二固定板和第一固定板通过转接组件转动连接。本实用新型提供的屏幕翻转结构以及超声诊断设备,显示模组通过第一固定板固定在第二固定板上,第一固定板贴合于显示模组的背面能够对显示模组进行辅助支撑,第一固定板直接与第二固定板进行铰接也能够增加第一固定板的支撑稳定性,能够降低触控显示屏时手指戳到显示模组时的晃动,能够使造型可做的纤薄。



1. 屏幕翻转结构,其特征在于:包括显示模组(130),所述显示模组(130)具有显示面和背面,所述显示模组(130)的背面设有第一固定板(140),所述第一固定板(140)与所述显示模组(130)的背面相贴合;以及第二固定板(210),所述第二固定板(210)和所述第一固定板(140)通过转接组件(300)转动连接。
2. 如权利要求1所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述转接组件(300)包括铰接组件(310),所述铰接组件(310)分别与第一固定板(140)和所述第二固定板(210)固定连接。
3. 如权利要求2所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述铰接组件(310)包括转动件(311)以及与所述转动件(311)转动连接的转轴(312),所述转动件(311)和所述第二固定板(210)固定连接,所述转轴(312)与所述第一固定板(140)固定连接。
4. 如权利要求3所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述转接组件(300)还包括转接板(320),所述转接板(320)固定连接于所述第一固定板(140)的底部,且所述铰接组件(310)与所述第一固定板(140)通过所述转接板(320)连接。
5. 如权利要求4所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述转接板(320)的一侧设有第一连接板(321),所述第一连接板(321)与所述转轴(312)通过紧固件固定连接。
6. 如权利要求4所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述转接板(320)的一侧延伸有固定套(313),所述转轴(312)套设于所述固定套(313)的内部并与所述固定套(313)固定连接。
7. 如权利要求6所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述固定套(313)的端部延伸有第二连接板(314),所述第二连接板(314)与所述转接板(320)相贴合并与所述转接板(320)固定连接。
8. 如权利要求1所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述第一固定板(140)设于所述显示模组(130)的一侧,所述显示模组(130)的另一侧设有第三固定板(150),所述第一固定板(140)和所述第三固定板(150)均与所述第二固定板(210)通过所述转接组件(300)相连接。
9. 如权利要求8所述的屏幕翻转结构,其特征在于:所述显示模组(130)的外部套设有外框(110)和后壳(120),所述第一固定板(140)和所述第三固定板(150)均位于所述后壳(120)和所述显示模组(130)之间。
10. 超声诊断设备,其特征在于:包括如权利要求1至9任一项所述的屏幕翻转结构。

## 屏幕翻转结构以及超声诊断设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及屏幕生产加工的技术领域,具体涉及一种屏幕翻转结构以及超声诊断设备。

### 背景技术

[0002] 目前,用户对于超声产品的多样化要求越来越高,对于台式超声诊断设备而言,目前市场上带有触摸屏的超声诊断设备的应用面越来越广,带有触摸屏的超声诊断设备使用也更加方便。

[0003] 现有的超声诊断设备中的触摸屏一般是独立安装在键盘底座上,此时若大力触摸触摸屏会存在根基不牢固的问题。在操作超声诊断设备时,手指对着触摸屏施加力,会导致触摸屏发生摇晃影响使用的问题;或者,将触摸屏的底部固定位置加厚,保证触摸屏不会发生摇晃,但是会造成键盘的前壳需要分拆开,使得键盘和触摸屏之间失去了整体性,并且会造成触屏变得很厚不利于造型的时尚纤薄设计。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种屏幕翻转结构以及超声诊断设备,以解决现有技术中大力触摸触摸屏会导致触摸屏晃动的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种屏幕翻转结构,包括显示模组以及第二固定板,所述显示模组具有显示面和背面,所述显示模组的背面设有第一固定板,所述第一固定板与所述显示模组的背面相贴合;所述第二固定板和所述第一固定板通过转接组件转动连接。

[0006] 进一步地,所述转接组件包括铰接组件,所述铰接组件分别与第一固定板和所述第二固定板固定连接。

[0007] 进一步地,所述铰接组件包括转动件以及与所述转动件转动连接的转轴,所述转动件和所述第二固定板固定连接,所述转轴与所述第一固定板固定连接。

[0008] 进一步地,所述转接组件还包括转接板,所述转接板固定连接于所述第一固定板的底部,且所述铰接组件与所述第一固定板通过所述转接板连接。

[0009] 进一步地,所述转接板的一侧设有第一连接板,所述第一连接板与所述转轴通过紧固件固定连接。

[0010] 进一步地,所述转接板的一侧延伸有固定套,所述转轴套设于所述固定套的内部并与所述固定套固定连接。

[0011] 进一步地,所述固定套的端部延伸有第二连接板,所述第二连接板与所述转接板相贴合并与所述转接板固定连接。

[0012] 进一步地,所述第一固定板设于所述显示模组的一侧,所述显示模组的另一侧设有第三固定板,所述第一固定板和所述第三固定板均与所述第二固定板通过所述转接组件相连接。

[0013] 进一步地,所述显示模组的外部套设有外框和后壳,所述第一固定板和所述第三固定板均位于所述后壳和所述显示模组之间。

[0014] 本实用新型还公开了一种超声诊断设备,包括如上任一条中所述的屏幕翻转结构。

[0015] 本实用新型提供的屏幕翻转结构以及超声诊断设备的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的屏幕翻转结构以及超声诊断设备,显示模组通过第一固定板固定在第二固定板上,第一固定板贴合于显示模组的背面能够对显示模组进行辅助支撑,第一固定板直接与第二固定板进行铰接也能够增加第一固定板的支撑稳定性,能够降低触控显示屏时手指戳到显示模组时的晃动,能够使造型可做的纤薄。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的屏幕翻转结构的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的屏幕翻转结构的另一角度的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第一实施例提供的屏幕翻转结构的立体结构示意图,其中后壳和支撑托板未示;

[0020] 图4为本实用新型第二实施例提供的屏幕翻转结构的立体结构示意图,其中外框、后壳和支撑托板未示;

[0021] 图5为图4所示的屏幕翻转结构的另一角度的立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型第二实施例所采用的显示屏的立体结构示意图,其中后壳未示。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 100、显示屏;200、支撑托板;300、转接组件;110、外框;120、后壳;130、显示模组;140、第一固定板;150、第三固定板;111、底框;112、第一侧框;113、顶框;114、第二侧框;115、肋板;210、第二固定板;310、铰接组件;320、转接板;311、转动件;312、转轴;313、固定套;314、第二连接板;321、第一连接板。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0029] 实施例一

[0030] 请一并参阅图1至图6,现对本实用新型提供的屏幕翻转结构进行说明。所述屏幕翻转结构,包括显示模组130和第二固定板210,所述显示模组130具有显示面和背面,所述显示模组130的背面设有第一固定板140,所述第一固定板140与所述显示模组130的背面相贴合;所述第二固定板210和所述第一固定板140通过转接组件300转动连接。

[0031] 本实用新型提供的屏幕翻转结构,与现有技术相比,显示模组130通过第一固定板140固定在第二固定板210上,第一固定板140贴合于显示模组130的背面能够对显示模组130进行辅助支撑,第一固定板140直接与第二固定板210进行铰接也能够增加第一固定板140的支撑稳定性,能够降低触控显示屏100时,手指戳到显示模组130时的晃动,能够使造型可做的纤薄。

[0032] 具体的,显示模组130是显示屏100的一部分,且显示模组130一般包括背光显示模组130,背光显示模组130包括背板、LED灯、反射膜、LGP、上下扩散膜、增亮膜等,显示模组130还可以包括触摸模块组成,通过触摸模块可以进行触摸控制,即显示模组130为触摸屏。

[0033] 优选地,所述第一固定板140和所述第二固定板210均为钣金件。具体的,钣金件是指金属薄板的综合冷加工工艺生产出的零件。其具有同一零件厚度一致且易于加工的优点,能够在保证支撑效果的基础上节约成本。

[0034] 进一步地,参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述转接组件300包括铰接组件310,所述铰接组件310分别与第一固定板140和所述第二固定板210固定连接。具体的,第二固定板210的强度较大,第一固定板140和第二固定板210铰接能够有效的增强连接的稳定性。第一固定板140和第二固定板210之间通过铰接组件310相连接能够保证整个显示屏100的稳定性,避免阻尼力避免触控显示屏100时手指戳到显示屏100时的晃动,能够使造型可做的纤薄。其中,铰接组件310还可以为现有技术中的铰接装置。

[0035] 进一步地,参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述铰接组件310包括转动件311以及与所述转动件311转动连接的转轴312,所述转动件311和所述第二固定板210固定连接,所述转轴312与所述第一固定板140固定连接。具体的,铰接组件310是指将第一固定板140和第二固定板210转动连接的组件,将转动件311直接固定于第二固定板210上,转轴312和第一固定板140固定连接,从而实现第二固定板210和第一固定板140之间的铰接。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,转动件311还可以与第一固定板140固定连接,转轴312和第二固定板210固定连接,此处不作唯一限定。

[0036] 优选地,在转动件311和转轴312之间设有阻尼器从而增大转动件311和转轴312

之间转动所需要的力度,使得转动时需要较大的力才能够发生转动。

[0037] 进一步地,参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述转接组件300还包括转接板320,所述转接板320固定连接于所述第一固定板140的底部,且所述铰接组件310与所述第一固定板140通过所述转接板320连接。具体的,第一固定板140的一侧固定有转接板320,转接板320与铰接组件310转动连接,转接板320和第一固定板140通过螺栓或卡扣等方式固定连接。其中,转接板320一般为方形的板体扣合在第一固定板140的底部,或者转接板320靠近显示屏100的一侧底角处还可以设置有凹槽,从而对显示屏100底部的零部件进行规避,并且还可以降低转接板320的质量。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,转接件和第一固定板140还可以为一体成型,从而使得装配更加的简单,此处不作唯一限定。

[0038] 进一步地,参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述转接板320的一侧设有第一连接板321,所述第一连接板321与所述转轴312通过紧固件固定连接。具体的,所述第一连接板321的一端固定于所述转接板320上,所述第一连接板321的另一侧延伸至转轴312的一端,且第一连接板321与转轴312的端部紧密贴合固定,并将转轴312的转动传递至转接板320。其中,第一连接板321和转接板320之间可以直接固定连接或一体成型,此处不作唯一限定。

[0039] 进一步地,参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述第一固定板140设于所述显示模组130的一侧,所述显示模组130的另一侧设有第三固定板150,所述第一固定板140和所述第三固定板150均与所述第二固定板210通过所述转接组件300相连接。具体的,第一固定板140和第三固定板150分别设置在显示模组130的背面的两侧,通过第一固定板140和第三固定板150相结合分别对显示模组130进行支撑,保证了第一固定板140和第三固定板150的支撑稳定性,且能够避免整个显示屏100的重量过重或者厚度太厚。第一固定板140和第三固定板150均直接与第二固定板210进行铰接也能够增加显示模组130的支撑稳定性,能够降低触控显示屏100时,手指戳到显示模组130时的晃动。

[0040] 当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,还可以不设置第三固定板150,仅通过第一固定板140对显示模组130进行支撑,此时第一固定板140设置在显示模组130背面的中间部,且第一固定板140的宽度较宽,同样可以起到较好的支撑效果;或者,在显示模组130的背面依次间隔设置若干固定板共同对显示模组130进行支撑,此处不作唯一限定。

[0041] 进一步地,参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述显示模组130的外部套设有外框110和后壳120,所述第一固定板140和所述第三固定板150均位于所述后壳120和所述显示模组130之间。具体的,显示模组130固定在第二固定板210上,外框110和后壳120用于对显示模组130进行支撑和固定,第一固定板140和第三固定板150均由后壳120进行遮挡,其能够有效地保证整体的外观美观性。

[0042] 其中,第二固定板210设于支撑托板200内,第二固定板210设置在支撑托板200的内部,支撑托板200的内缘还可以对显示屏100的位置进行限定,增强了美观度,且保证外观上不具有较大缝隙,避免落入灰尘,同时可以对第一固定板140、第三固定板150和第二固定板210的连接处进行遮挡。

[0043] 所述外框110包括依次连接的底框111、第一侧框112、顶框113和第二侧框114,所述第一侧框112和所述第二侧框114分别位于所述底框111 和所述顶框113的相对两侧,所述第一侧框112和所述第二侧框114靠近所述底框111的一端均延伸有肋板115。具体的,底框111位于显示模组 130的底部,顶框113位于显示模组130的顶部,第一侧框112和第二侧框 114分别位于显示模组130的相对两侧,底框111、第一侧框112、顶框113 和第二侧框114之间相互拼接固定连接,或者底框111、第一侧框112、顶框113 和第二侧框114之间部分或全部一体成型,此处不作唯一限定。第一侧框112和第二侧框114的底部均设置有肋板115,通过肋板115对第一侧框112和第二侧框114进行支撑,从而保证外框110支撑显示屏100的稳定性,能够降低触控显示屏100时手指戳到显示模组130时的晃动,且能够使造型可做的纤薄。同时,肋板115的形状为圆弧形,能够保证在显示屏100转动时,显示屏100和支撑托板200之间的间隙始终较小,保证美观度和避免灰尘进入。

[0044] 优选地,第一固定板140和第三固定板150优选为长方形的钣金件,第一固定板140和第三固定板150分别位于第一侧框112或第二侧框114 的一侧,且第一固定板140和第三固定板150均垂直于底框111设置,第一固定板140和第三固定板150均由底框111延伸至顶框113的下方,此时其支撑效果较好,且不会占用较大的显示模组130背面,影响到显示模组130的散热性能。

[0045] 请一并参阅图1至图4,本实用新型还提供了一种超声诊断设备。所述超声诊断设备,包括如上述任一实施例中的屏幕翻转结构。

[0046] 本实用新型提供的超声诊断设备,与现有技术相比,显示模组130通过第一固定板140固定在第二固定板210上,第一固定板140贴合于显示模组130的背面能够对显示模组130进行辅助支撑,第一固定板140直接与第二固定板210进行铰接也能够增加第一固定板140的支撑稳定性,能够降低触控显示屏100时手指戳到显示模组130时的晃动,能够使造型可做的纤薄。

[0047] 实施例2

[0048] 参阅图3及图4,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,其相较于其他实施例的区别在于:所述转接板320的一侧延伸有固定套313,所述转轴312套设于所述固定套313的内部并与所述固定套313 固定连接。具体的,固定套313套设于转轴312的外侧,固定套313位于转轴312靠近第一固定板140或靠近第三固定板150的一侧,且固定套313 和转接板320固定连接,通过固定套313的设置可以加大转轴312和转接板320之间的连接面积,使得转轴312和转接板320之间的连接更加的紧密。

[0049] 进一步地,作为本实用新型提供的屏幕翻转结构的一种具体实施方式,所述固定套313的端部延伸有第二连接板314,所述第二连接板314与所述转接板320相贴合并与所述转接板320固定连接。具体的,固定套313套设在转轴312靠近第一固定板140或靠近第三固定板150的一侧,第二连接板314由固定套313延伸形成,且第二连接板314为板体,板体的第二连接板314与板体的转接板320之间可以通过螺钉或螺栓等紧固件固定连接,此时转接板320和第二连接板314之间的连接更加的稳定,继而能够保证固定套313和第一固定板140之间连接的紧密性。

[0050] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或

变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

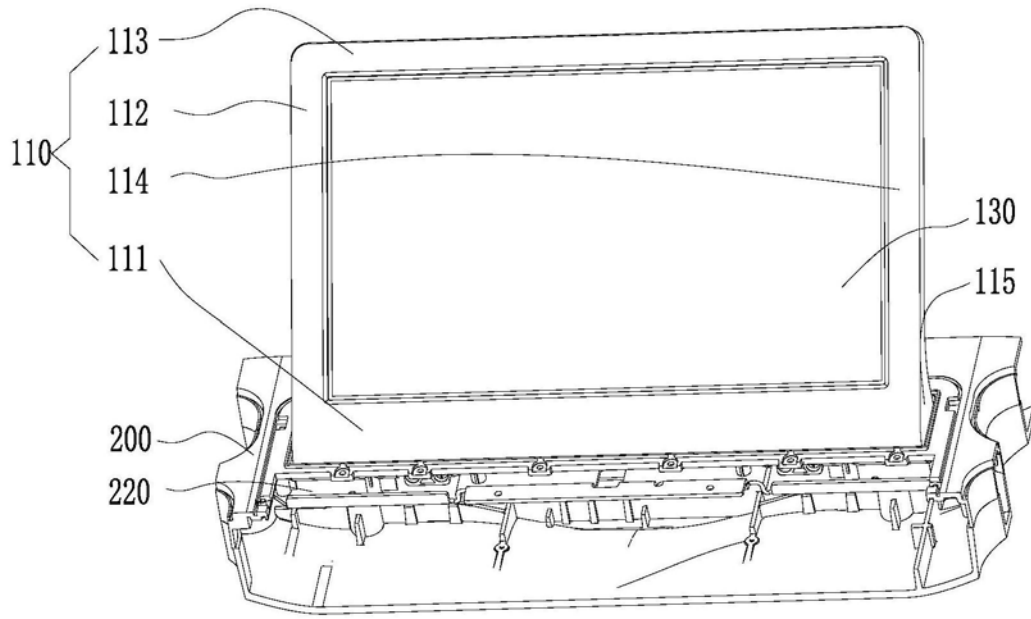


图1

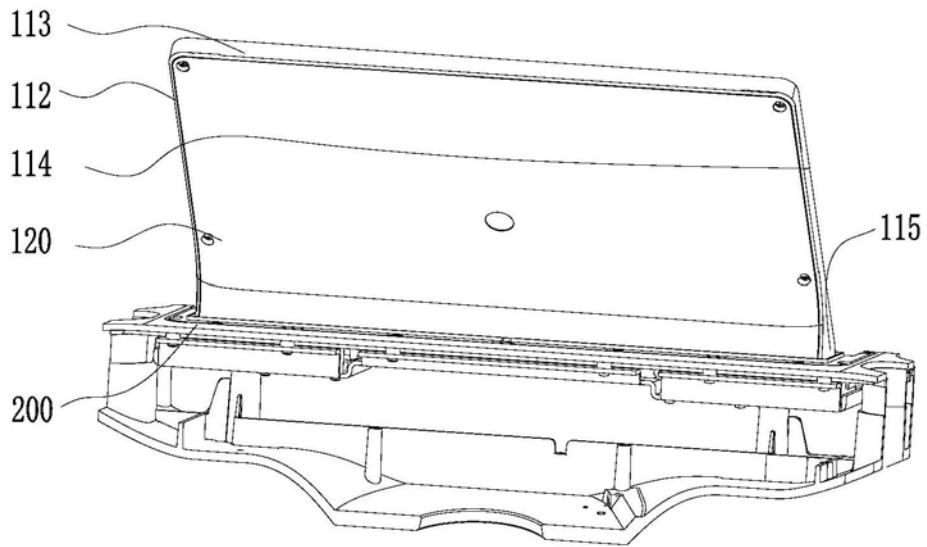


图2

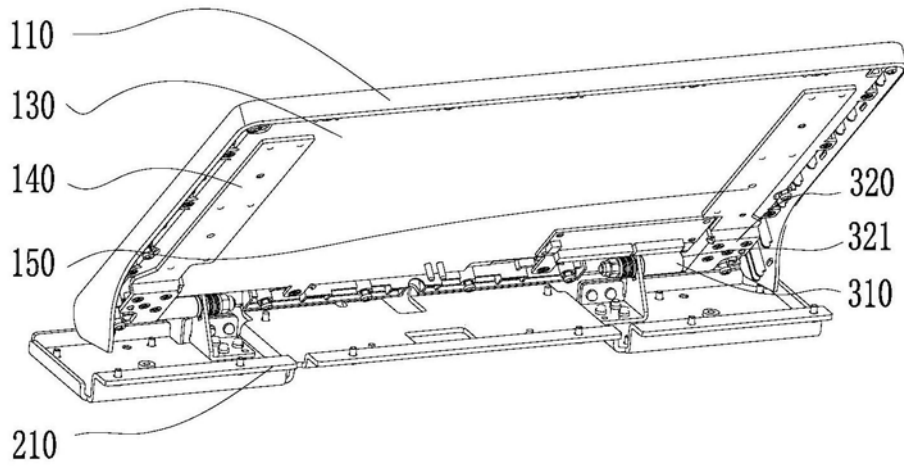


图3

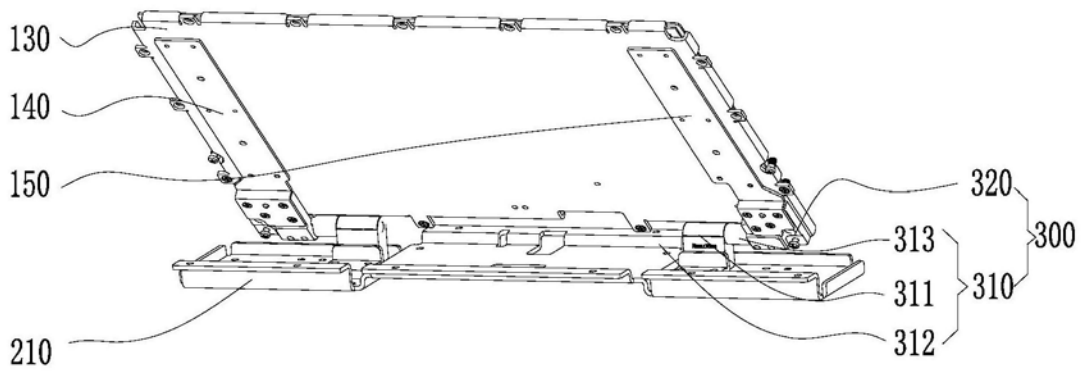


图4

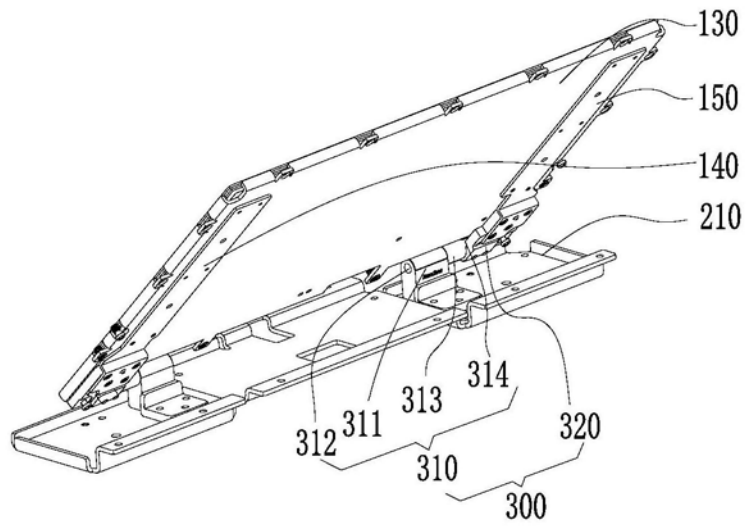


图5

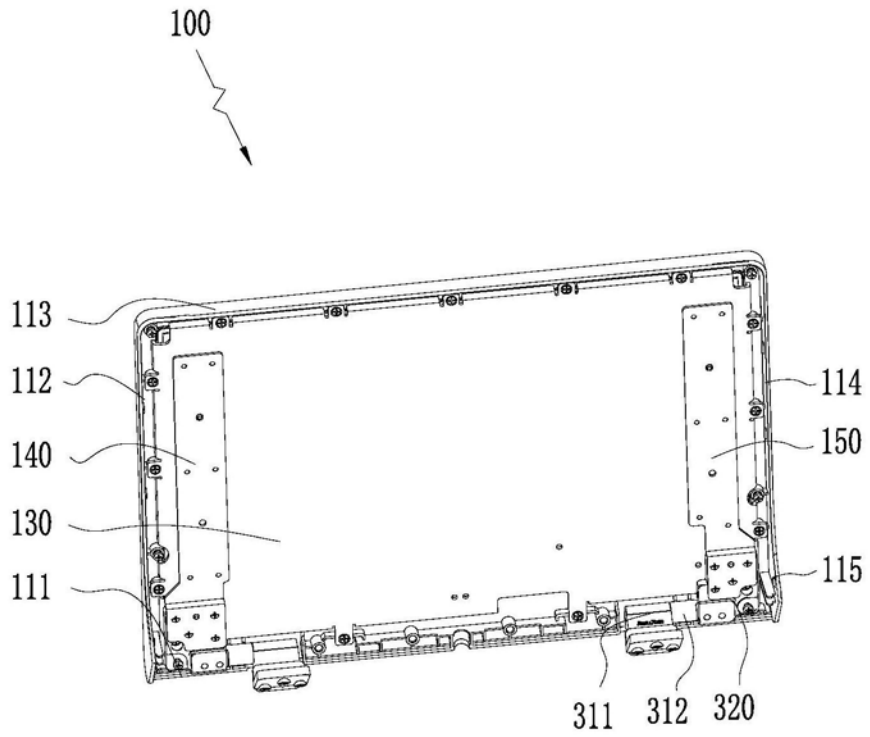


图6

专利名称(译)	屏幕翻转结构以及超声诊断设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN210843146U</a>	公开(公告)日	2020-06-26
申请号	CN201920663732.7	申请日	2019-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	张海峰 温国飞 郭传喜		
发明人	张海峰 温国飞 郭传喜		
IPC分类号	A61B8/00 G09F9/00		
代理人(译)	李杰		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供了一种屏幕翻转结构以及超声诊断设备，显示模组和第二固定板，显示模组具有显示面和背面，显示模组的背面设有第一固定板，第一固定板与显示模组的背面相贴合；第二固定板和第一固定板通过转接组件转动连接。本实用新型提供的屏幕翻转结构以及超声诊断设备，显示模组通过第一固定板固定在第二固定板上，第一固定板贴合于显示模组的背面能够对显示模组进行辅助支撑，第一固定板直接与第二固定板进行铰接也能够增加第一固定板的支撑稳定性，能够降低触控显示屏时手指戳到显示模组时的晃动，能够使造型可做的纤薄。

