



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204813959 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520594710. 1

(22) 申请日 2015. 08. 03

(73) 专利权人 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

(72) 发明人 易勇 黄力锋 陈志武

(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 胥强 郭燕

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

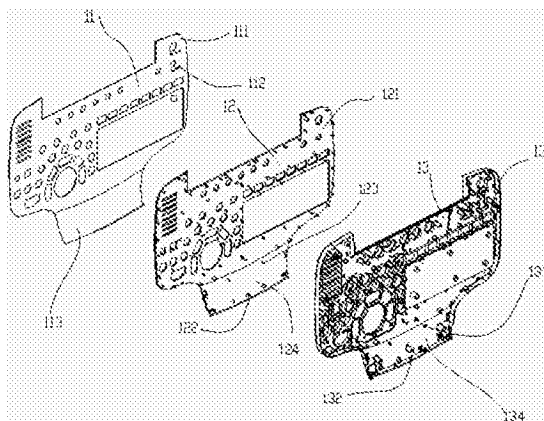
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

超声诊断仪及其控制面板的盖板

### (57) 摘要

本申请公开了一种超声诊断仪及其控制面板的盖板,该盖板包括主体件、透明件和覆膜,其中覆膜先与透明件形成一体式结构,再将覆膜和透明件整体装配到主体件上。透明件起到载体的作用,结构简单,不必像主体件一样具备复杂的结构,因此覆膜与透明件可以更好的贴合,避免出现鼓包、阴影、平面度差等问题。



1. 一种超声诊断仪的控制面板的盖板，其特征在于，包括：  
主体件，所述主体件上设有用于配合按键、编码器以及透光字符的过孔；  
由透明材料制成的透明件；  
以及覆膜，所述覆膜上具有与主体件对应设置的字符，且所述覆膜与透明件形成为一体结构，所述透明件固定装配在主体件上。
2. 如权利要求 1 所述的盖板，其特征在于，所述覆膜与透明件成型为一体。
3. 如权利要求 2 所述的盖板，其特征在于，所述字符设置在覆膜面向透明件的一面。
4. 如权利要求 3 所述的盖板，其特征在于，所述字符采用丝印工艺印刷在覆膜上。
5. 如权利要求 1 所述的盖板，其特征在于，所述透明件面向主体件的一面设有卡扣，所述主体件设有用于与卡扣配合的卡扣过孔。
6. 如权利要求 1 所述的盖板，其特征在于，所述透明件面向主体件的一面设有热熔柱，所述主体件设有用于与热熔柱配合的热熔柱过孔。
7. 如权利要求 1 所述的盖板，其特征在于，所述透明件面向主体件之间利用螺纹件固定。
8. 如权利要求 1 所述的盖板，其特征在于，所述透明件面向主体件之间利用粘接件固定。
9. 如权利要求 1-8 任一项所述的盖板，其特征在于，所述主体件包括主体和与主体一体式的弧形托手，所述透明件和覆膜覆盖在所述托手上。
10. 一种超声诊断仪，包括控制面板，所述控制面板包括用于安装电路板的基座，其特征在于，还包括如权利要求 1-9 任一项所述的盖板，所述盖板组装在基座上。

## 超声诊断仪及其控制面板的盖板

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种超声诊断仪的控制面板结构。

### 背景技术

[0002] 医护人员在使用医疗仪器时（以台式超声诊断仪为例），往往基于操作、诊断、治疗的需要，会高频率的使用控制面板上的按键及操控面板的移动、转动或升降；在使用过程中，医护人员的手腕长时间的支撑在控制面板结构上，进行反复的按键操作；一些医用的药剂、化学品质也不可避免的会洒落在控制面板上。因超声控制面板上具有较多的字符的特点，对于如此高频的使用状态及超差的环境因素，也就要求超声设备控制面板结构（包含托手部分）具有良好的耐磨性、耐腐蚀性等工艺性能。

[0003] 一种控制面板是通过传统 IML（模内贴膜注塑）工艺，在塑胶面板的主体件上增加一层膜，直接在模内注塑成型。此工艺缺点是主体件上具有较多的过孔及不均匀的厚度，这对 IML 工艺的外观效果影响较大，容易造成鼓包、阴影、平面度较差。特别是在主体件上存在具有较大弧形面的部分的情况下，传统的 IML 工艺无法在主体件上形成膜，因为在这种情况下，使用传统的 IML 工艺将膜成型在具有较大弧形面的部分上时，在该弧形面部分非常容易形成鼓包或气泡，使得该膜无法在成型在这种弧形面上。

### 发明内容

[0004] 本申请提供一种新型控制面板的盖板及采用这种盖板的超声诊断仪。

[0005] 本申请提供的超声诊断仪的控制面板的盖板，包括：

[0006] 主体件，所述主体件上设有用于配合按键、编码器以及透光字符的过孔；

[0007] 由透明材料制成的透明件；

[0008] 以及覆膜，所述覆膜上具有与主体件对应设置的字符，且所述覆膜与透明件形成为一体结构，所述透明件固定装配在主体件上。

[0009] 作为所述盖板进一步改进，所述覆膜与透明件通过模内注塑工艺成型为一体。

[0010] 作为所述盖板进一步改进，所述字符设置在覆膜面向透明件的一面。

[0011] 作为所述盖板进一步改进，所述字符采用丝印工艺印刷在覆膜上。

[0012] 作为所述盖板进一步改进，所述透明件面向主体件的一面设有卡扣，所述主体件设有用于与卡扣配合的卡扣过孔。

[0013] 作为所述盖板进一步改进，所述透明件面向主体件的一面设有热熔柱，所述主体件设有用于与热熔柱配合的热熔柱过孔。

[0014] 作为所述盖板进一步改进，所述透明件面向主体件之间利用螺纹件固定。

[0015] 作为所述盖板进一步改进，所述透明件面向主体件之间利用粘接件固定。

[0016] 作为所述盖板进一步改进，所述主体件包括主体和与主体一体式的弧形托手，所述透明件和覆膜覆盖在所述托手上。

[0017] 本申请提供的超声诊断仪包括控制面板，所述控制面板包括用于安装电路板的基

座,还包括如上述任一项所述的盖板,所述盖板组装在基座上。

[0018] 本申请的有益效果是:

[0019] 本申请所提供的盖板,其包括主体件、透明件和覆膜,其中覆膜先与透明件形成一体式结构,再将覆膜和透明件整体装配到主体件上。透明件起到载体的作用,结构简单,不必像主体件一样具备复杂的结构,因此覆膜与透明件可以更好的贴合,避免出现鼓包、阴影、平面度差等问题。特别是即使主体件上存在具有较大弧形面的部分时,本申请的结构也能够保证覆膜与主体件的良好贴合。

## 附图说明

[0020] 图 1 为本申请超声诊断仪的控制面板的盖板一种实施例的分解图;

[0021] 图 2 为图 1 所示实施例中透明件和主体件的装配后剖视图;

[0022] 图 3 为本申请超声诊断仪一种实施例的结构示意图;

[0023] 图 4 为控制面板一种实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。本申请可以以多种不同的形式来实现,并不限于本实施例所描述的实施方式。提供以下具体实施方式的目的是便于对本申请公开内容更清楚透彻的理解,其中上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。

[0025] 然而,本领域的技术人员可能会意识到其中的一个或多个的具体细节描述可以被省略,或者还可以采用其他的方法、组件或材料。在一些例子中,一些实施方式并没有描述或没有详细的描述。

[0026] 此外,本文中记载的技术特征、技术方案还可以在一个或多个实施例中以任意合适的方式组合。

[0027] 实施例一:

[0028] 本实施例一提供一种超声诊断仪的控制面板的盖板。

[0029] 请参考图 1,该盖板包括覆膜 11、透明件 12 和主体件 13。

[0030] 其中,主体件 13 厚度比较厚,其上开设有若干与按键、编码器以及透光字符对应的过孔。

[0031] 透明件 12 由透明材料制成。透明件 12 的厚度较薄,其上设有若干用于按键穿过的过孔。

[0032] 覆膜 11 为一层薄膜,薄膜上设有与主体件 13 对应的各种字符 112。

[0033] 其中覆膜 11 先与透明件 12 形成一体式结构,再将覆膜 11 和透明件 12 整体装配到主体件 13 上。透明件 12 可以不必像主体件 13 一样具备复杂的结构,因此覆膜 11 与透明件 12 可以更好的贴合,避免鼓包、阴影等问题。

[0034] 该透明件 12 与覆膜 11 为一体结构。这种一体结构的形成可以是采用传统的模内注塑工艺(IML)成型为一体。其中,透明件 12 尽量均匀,保证与覆膜 11 模内注塑成一体时不会因壁厚不均而产生缺陷。

[0035] 由于所有字符丝印 112 直接模具内成型,这与传统贴面工艺比较,减少了安装、制

造环节,字符 112 定位更准。

[0036] 当然,在其他实施例中也可采用其他方式实现透明件 12 与覆膜 11 的一体结构。

[0037] 由于覆膜 11 很难直接覆盖在带有弧面的面板上,因此现有的带弧面托手的盖板通常都是拆件生产再进行组装。而本实施例一由于采用了透明件 12,覆膜 11 先一体覆盖在透明件 12 上,然后再同透明件 12 一起装配到主体结构上,因此本实施例所示盖板可实现托手大弧面区域与主体件 13 主要部分的一体化,使得造型美观。

[0038] 具体地,请参考图 1,主体件 13 包括主体 131 和与主体 131 一体式的弧形托手 134,而对应的透明件 12 也包括透明主体 121 和与透明主体 121 一体式的透明托手 124,覆膜 11 包括覆膜主体 111 以及与覆膜主体 111 一体式的托手部 113。

[0039] 进一步地,为了提高耐磨性和耐腐蚀性,覆膜 11 可采用耐腐蚀的 PET 薄膜。

[0040] 覆膜 11 的字符 112 可采用丝印或其他方式印制在薄膜上。

[0041] 由于字符 112 丝印设置在覆膜 11 上,因此在覆膜 11 出厂前很容易调整字符 112 丝印的颜色、位置及大小。而且更改也只需要更换覆膜 11,因此更换成本也比较低。

[0042] 覆膜 11 的颜色可以采用印刷方式形成,而不采用喷油。因为印刷可以控制得很精准,使得覆膜 11 表面不同颜色的区分度高。与喷油工艺比较,不会出现分色槽内的的颜色过渡或溢出。

[0043] 进一步地,覆膜 11 上的字符 112 可以是设置在覆膜 11 面向透明件 12 的一面。这样,即使在使用过程中,医护人员的手腕长时间支撑在面板结构上,进行反复的按键操作,或者一些医用的药剂、化学品质不可避免的洒落在面板上,也不会轻易地造成字符 112 的脱落或磨损。

[0044] 透明件 12 固定装配到主体件 13 上的方式可从各种用于两个零部件之间装配的方式中任意选择,例如热熔、粘接件固定(如背胶)、螺纹件固定(如螺钉)、卡扣固定等。其中,可采用一种以上的方式来实现固定。

[0045] 请继续参考图 1 和 2,本实施例采用两种装配方式组合使用,以卡扣和热熔为例说明。通过热熔及卡扣组合可反向拉平整,覆膜 11 和透明件 12 表面效果好。

[0046] 该透明件 12 面向主体件 13 的一面设有热熔柱 123,主体件 13 设有用于与热熔柱 123 配合的热熔柱过孔 133。

[0047] 具体地,热熔柱 123 子设置在透明件 12 四周边沿及各个按键过孔边沿。

[0048] 同时为了保证热熔时装配件之间有一定的定位及预压力,透明件 12 面向主体件 13 的一面设有卡扣 122,主体件 13 设有用于与卡扣 122 配合的卡扣过孔 132。具体地,卡扣 122 设置在透明件 12 的四周及中间位置。

[0049] 本盖板结构制造及装配过程简述如下:

[0050] 先将覆膜 11、透明件 12 通过传统的模内注塑工艺成型为一体。

[0051] 再将带有覆膜 11 的透明件 12 与主体件 13 通过卡扣 122 与卡扣过孔 132 的预装配以及热熔柱 123 与热熔柱过孔 133 的热熔,将两者相互熔接为一个零件。

[0052] 实施例二:

[0053] 本实施例二提供一种超声诊断仪,请参考图 3,该超声诊断仪包括控制面板 1、主机 2、底座组件 3 和显示器与支撑臂组件 4。

[0054] 其中,请参考图 4,该控制面板 1 包括盖板 110 和基座 120,该基座 120 上可用来安

装电路板,该盖板 110 则罩盖在基座 120 上。其中,该盖板 110 可采用如实施例一所示的盖板。

[0055] 以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换。

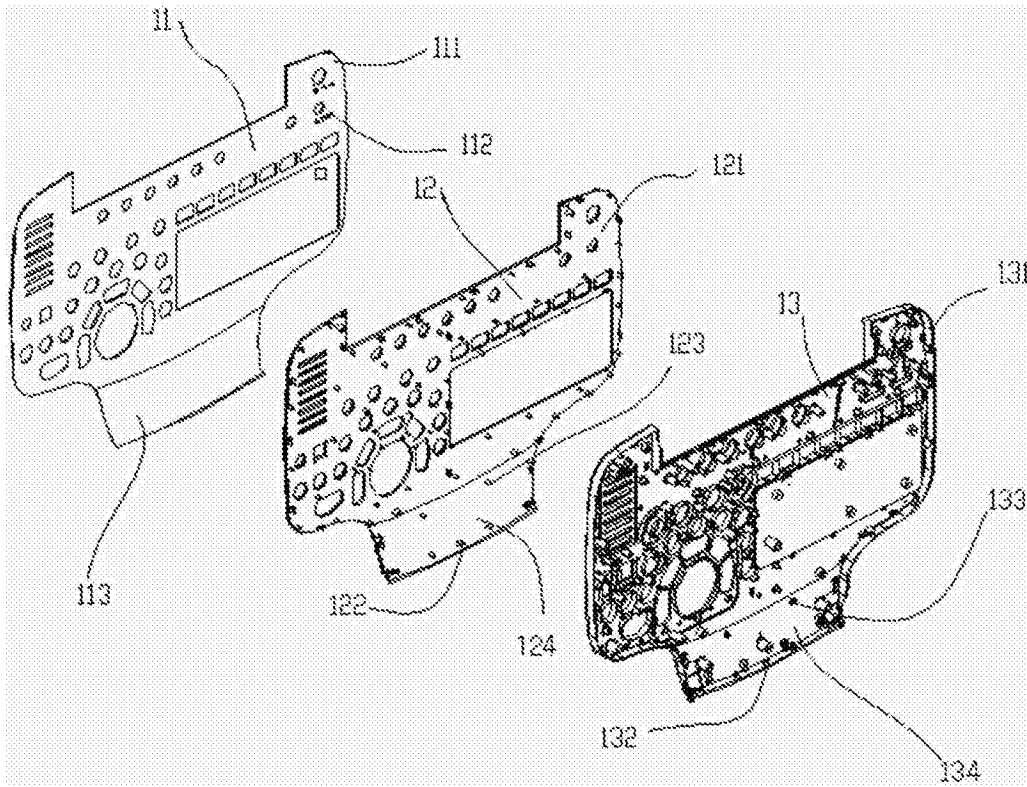


图 1

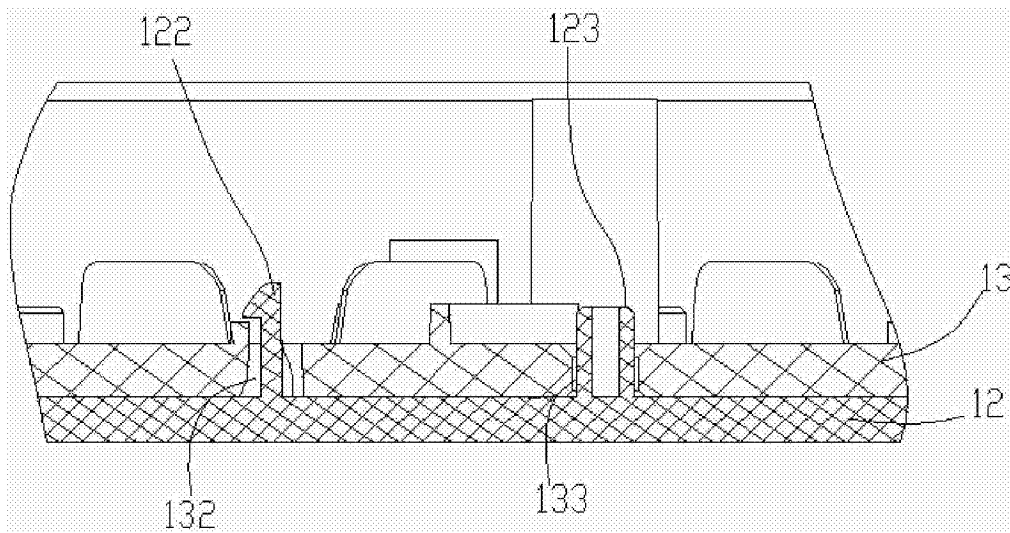


图 2

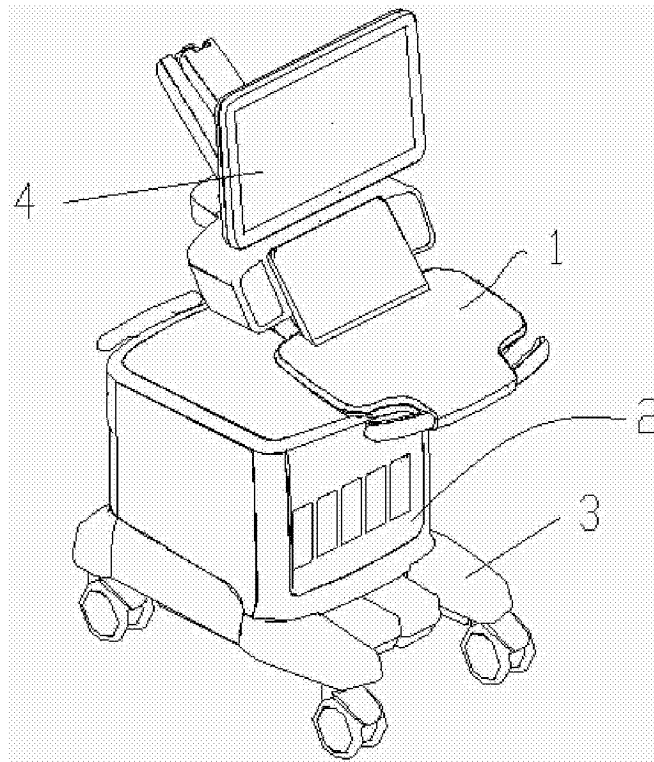


图 3

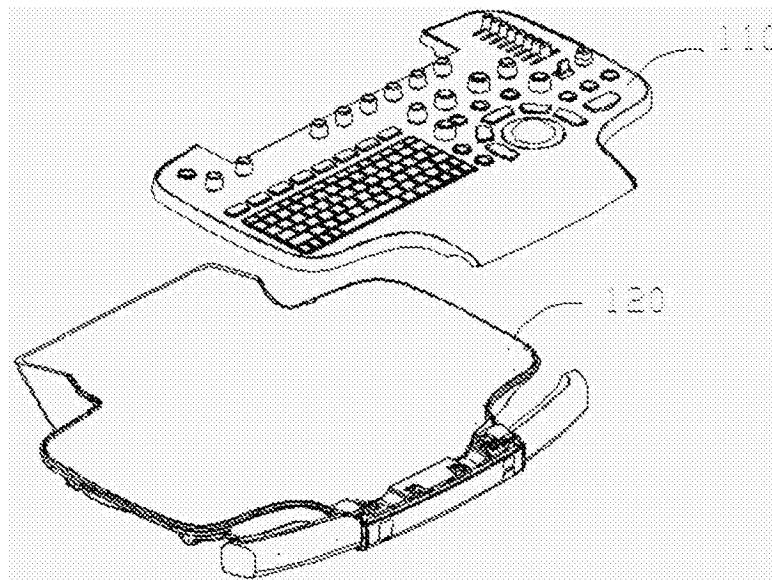


图 4

专利名称(译)	超声诊断及其控制面板的盖板		
公开(公告)号	<a href="#">CN204813959U</a>	公开(公告)日	2015-12-02
申请号	CN201520594710.1	申请日	2015-08-03
[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	易勇 黄力锋 陈志武		
发明人	易勇 黄力锋 陈志武		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	胥强 郭燕		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本申请公开了一种超声诊断及其控制面板的盖板，该盖板包括主体件、透明件和覆膜，其中覆膜先与透明件形成一体式结构，再将覆膜和透明件整体装配到主体件上。透明件起到载体的作用，结构简单，不必像主体件一样具备复杂的结构，因此覆膜与透明件可以更好的贴合，避免出现鼓包、阴影、平面度差等问题。

