



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203424955 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320370852. 0

(22) 申请日 2013. 06. 26

(73) 专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1019 号南山医疗器械园 B 栋三楼

(72) 发明人 张海峰 卢玉华 夏春红

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所（普通合伙） 44248

代理人 田亚军 陈本发

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

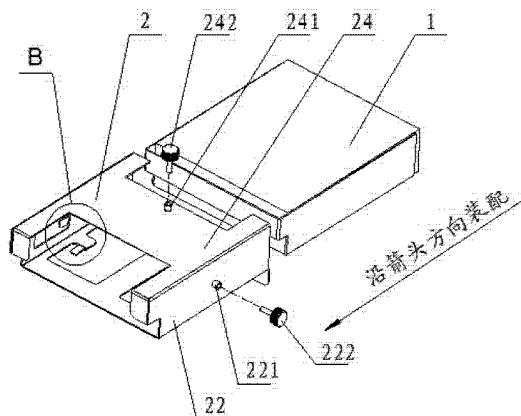
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模块间隙调节结构及其使用该结构的超声诊断仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模块间隙调节结构及使用该结构的超声诊断仪，其中模块间隙调节结构包括光驱模块组件及固定光驱模块组件的模块固定支架；所述模块固定支架的一侧面上设置有侧面弹片，该侧面弹片顶触于该光驱模块组件的侧面；所述模块固定支架的另一侧面设置有与所述侧面弹片相配合并对光驱模块组件的横向间隙进行调节的横向间隙调节结构。本实用新型可以较好的解决光驱模块在装配到整机箱后间隙不均匀的问题，同时使其固定可靠，可长时间使用，稳定性较好。



1. 一种模块间隙调节结构,包括光驱模块组件及固定光驱模块组件的模块固定支架;其特征在于,所述模块固定支架的一侧面上设置有侧面弹片,该侧面弹片顶触于该光驱模块组件的侧面;所述模块固定支架的另一侧面设置有与所述侧面弹片相配合并对光驱模块组件的横向间隙进行调节的横向间隙调节结构。

2. 如权利要求1所述的一种模块间隙调节结构,其特征在于,所述模块固定支架的底面上设置有底面弹片,该底面弹片顶触于该光驱模块组件的底面;所述模块固定支架的上表面设置有与所述底面弹片相配合并对光驱模块组件的轴向间隙进行调节的轴向间隙调节结构。

3. 如权利要求2所述的一种模块间隙调节结构,其特征在于,所述光驱模块组件包括模块转接板及固定于模块转接板上的光驱模块。

4. 如权利要求2所述的一种模块间隙调节结构,其特征在于,所述横向间隙调节结构包括横向通孔螺柱及与该横向通孔螺柱相配合的横向手拧螺钉。

5. 如权利要求4所述的一种模块间隙调节结构,其特征在于,所述轴向间隙调节结构包括轴向通孔螺柱及与该轴向通孔螺柱相配合的横向手拧螺钉。

6. 一种超声诊断仪,包括台车,安装在台车上的键盘组件,及与键盘组件相连的显示器;所述台车包括主框架及台车底盘;其特征在于,还包括如权利要求1至5任一项所述的模块间隙调节结构,该模块间隙调节结构安装于所述主框架内。

7. 如权利要求6所述的一种超声诊断仪,其特征在于,所述主框架的侧面设置有开孔,所述模块间隙调节结构安装于该开孔内。

## 一种模块间隙调节结构及其使用该结构的超声诊断仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模块间隙调节结构,特别涉及一种应用超声诊断设备上的模块间隙调节结构及其使用该结构的超声诊断仪。

### 背景技术

[0002] 目前,大部分超声等医疗设备都会选配各种功能模块,其中包括光驱模块,光驱模块主要通过加载光盘实现导入数据信息的作用;这样就要求光驱模块在固定上应较为可靠,且稳定性较好,同时在超声整机箱上装配后间隙均匀、美观。而现有的大多数超声产品的光驱模块主要是使用螺钉直接将光驱模块支架固定到整机箱架上,此种固定方式虽然简单,成本较低,可靠性也较好,但由于实际装配误差存在,在装配整机箱外壳后很难保证光驱模块与外壳装配缝隙的均匀与美观,同时可靠性也会受到影响,其直接影响整机的质量。

### 实用新型内容

[0003] 为克服上述缺陷,本实用新型提供一种模块间隙调节结构及使用该结构的超声诊断仪。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 本实用新型的一种模块间隙调节结构,包括光驱模块组件及固定光驱模块组件的模块固定支架;所述模块固定支架的一侧面上设置有侧面弹片,该侧面弹片顶触于该光驱模块组件的侧面;所述模块固定支架的另一侧面设置有与所述侧面弹片相配合并对光驱模块组件的横向间隙进行调节的横向间隙调节结构。

[0006] 本实用新型的一种模块间隙调节结构,所述模块固定支架的底面上设置有底面弹片,该底面弹片顶触于该光驱模块组件的底面;所述模块固定支架的上表面设置有与所述底面弹片相配合并对光驱模块组件的轴向间隙进行调节的轴向间隙调节结构。

[0007] 本实用新型的一种模块间隙调节结构,所述光驱模块组件包括模块转接板及固定于模块转接板上的光驱模块。

[0008] 本实用新型的一种模块间隙调节结构,所述横向间隙调节结构包括横向通孔螺柱及与该横向通孔螺柱相配合的横向手拧螺钉。

[0009] 本实用新型的一种模块间隙调节结构,所述轴向间隙调节结构包括轴向通孔螺柱及与该轴向通孔螺柱相配合的横向手拧螺钉。

[0010] 本实用新型的一种超声诊断仪,包括台车,安装在台车上的键盘组件,及与键盘组件相连的显示器;所述台车包括主框架及台车底盘;还包括如上所述的模块间隙调节结构,该模块间隙调节结构安装于所述主框架内。

[0011] 本实用新型的一种超声诊断仪,所述主框架的侧面设置有开孔,所述模块间隙调节结构安装于该开孔内。

[0012] 本实用新型的一种模块间隙调节结构,通过间隙调节结构对光驱模块组件的间隙进行调节;该模块间隙调节结构可以较好的解决光驱模块在装配到整机箱后间隙不均匀的

问题，同时使其固定可靠，可长时间使用，稳定性也较好。

## 附图说明

- [0013] 为了易于说明，本实用新型由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。
- [0014] 图 1 为本实用新型一种模块间隙调节结构的模块组件拆分示意图；
- [0015] 图 2 为本实用新型一种模块间隙调节结构的模块组件装配示意图；
- [0016] 图 3 为本实用新型一种模块间隙调节结构的模块组件局部装配示意图；
- [0017] 图 4 为本实用新型一种模块间隙调节结构的模块组件的整体装配示意图；
- [0018] 图 5 为本实用新型一种模块间隙调节结构的主框架装配示意图；
- [0019] 图 6 为本实用新型一种模块间隙调节结构装配在超声诊断仪上的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 其参照图 1 至 6 所示，本实用新型的一种模块间隙调节结构包括：光驱模块组件 1 及模块固定支架 2；所述光驱模块组件 1 包括模块转接板 11 和光驱模块 12；所述光驱模块 12 通过螺钉固定到模块转接板 11 上，其整体组成光驱模块组件 1；所述模块固定支架 2 的一侧面上设置有侧面弹片 211 及在其底面上设置底面弹片 231，同时在所述模块固定支架 2 的另一侧面设置有横向间隙调节结构，而在所述模块固定支架 2 的上表面设置有轴向间隙调节结构；所述光驱模块 1 容置固定于模块固定支架 2 内，该侧面弹片顶触于该光驱模块组件 1 的侧面，该底面弹片顶触该光驱模块组件 1 的底面，通过横向间隙调节结构与侧面弹片相配合对光驱模块组件的横向间隙进行调节，通过轴向间隙调节结构与底面弹片相配合对光驱模块组件的轴向间隙进行调节。

[0022] 其参照图 1 至 6 所示，本实用新型的一种模块间隙调节结构的具体结构件及配合方式说明：所述光驱模块组件 1 上的光驱模块 12 通过螺钉固定到模块转接板 11 上，从而形成整体的光驱模块组件 1。所述光驱模块组件 1 安装于模块固定支架 2 内，在模块固定支架 2 的一侧面上设有侧面弹片 211，而在另一侧面 22 上设有横向间隙调节结构，该横向间隙调节结构与该侧面弹片 211 相配合对光驱模块组件 1 的横向间隙进行调节；其中所述横向间隙调节结构包括横向通孔螺柱 221 及与该横向通孔螺柱 221 相配合使用的横向手拧螺钉 222，通过拧动横向手拧螺钉 222 来调节光驱模块组件 1 的横向间隙；模块固定支架 2 在装配光驱模块组件 1 后可通过调节横向手拧螺钉 222 与横向通孔螺柱 221 的配合长度并在侧面弹片 211 的弹性作用下实现光驱模块组件 1 横向装配间隙的调节；在模块固定支架 2 的底面 23 上设有底面弹片 231，而在上表面 24 上设有轴向间隙调节结构，该轴向间隙调节结构与该底面弹片 231 相配合对光驱模块组件 1 的轴向间隙进行调节；其中所述轴向间隙调节结构包括轴向通孔螺柱 241 及与该轴向通孔螺柱 241 相配合使用的轴向手拧螺钉 242，通过拧动轴向手拧螺钉 242 来调节光驱模块组件 1 的轴向间隙；模块固定支架 2 在装配光驱模块组件 1 后可通过调节轴向手拧螺钉 242 与轴向通孔螺柱 241 的配合长度并在底面弹片 231 的弹性作用下实现光驱模块组件 1 轴向装配间隙的调节。

[0023] 本实用新型提供一种具有如上所述的模块间隙调节结构的超声诊断仪,包括台车,安装在台车上的键盘组件4,及与键盘组件4相连的显示器5;该台车包括主框架3及台车底盘6,所述模块间隙调节结构安装在主框架3内。其中所述模块固定支架2铆接于主框架3内,其中在主框架3上设置有用于安装模块固定支架2的开孔311,该开孔311设置与主框架3的侧面壳31上。其具体装配方式为:当需装配光驱模块组件1时,先将光驱模块12与模块转接板11通过螺钉装配固定在一起,然后再将光驱模块组件1通过与主框架3上侧面壳31开孔311配合装配到铆接在主框架3上的模块固定支架2上,此时光驱模块组件1分别受到侧面弹片211和底面弹片231的弹性挤压左右,使其能够较好的固定;此时通过调节模块固定支架2上的横向手拧螺钉222即可调节光驱模块组件1在左右面的装配间隙,通过调节模块固定支架2上的轴向手拧螺钉242即可调节光驱模块组件1在上下面的装配间隙。此结构主要实现通过调节手拧螺钉螺纹配合间距并在弹片的弹性作用下实现对模块的间隙调节固定。

[0024] 本实用新型为了解决光驱模块在装配后间隙不均匀等缺陷,提供了一种简单可靠的装配调节固定结构,此结构可以较好的解决光驱模块在装配到整机箱后间隙不均匀的问题,同时使其固定可靠,可长时间使用,稳定性也较好。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

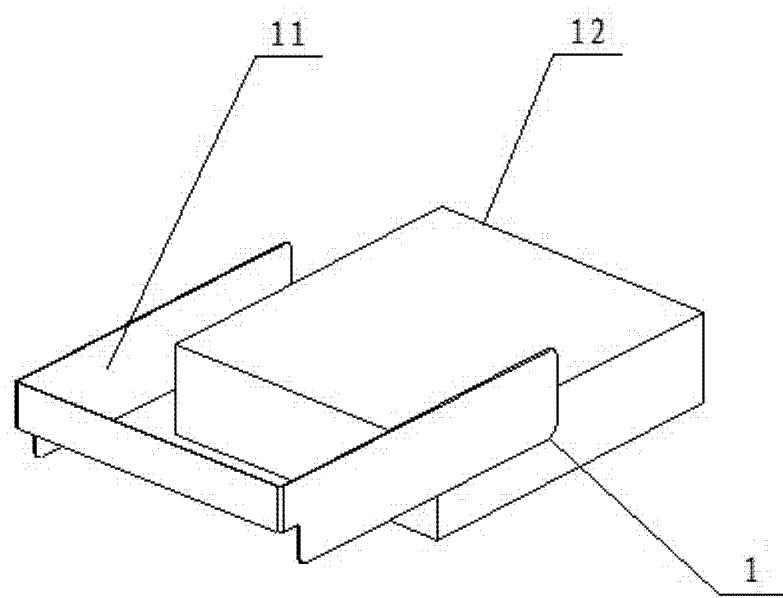


图 1

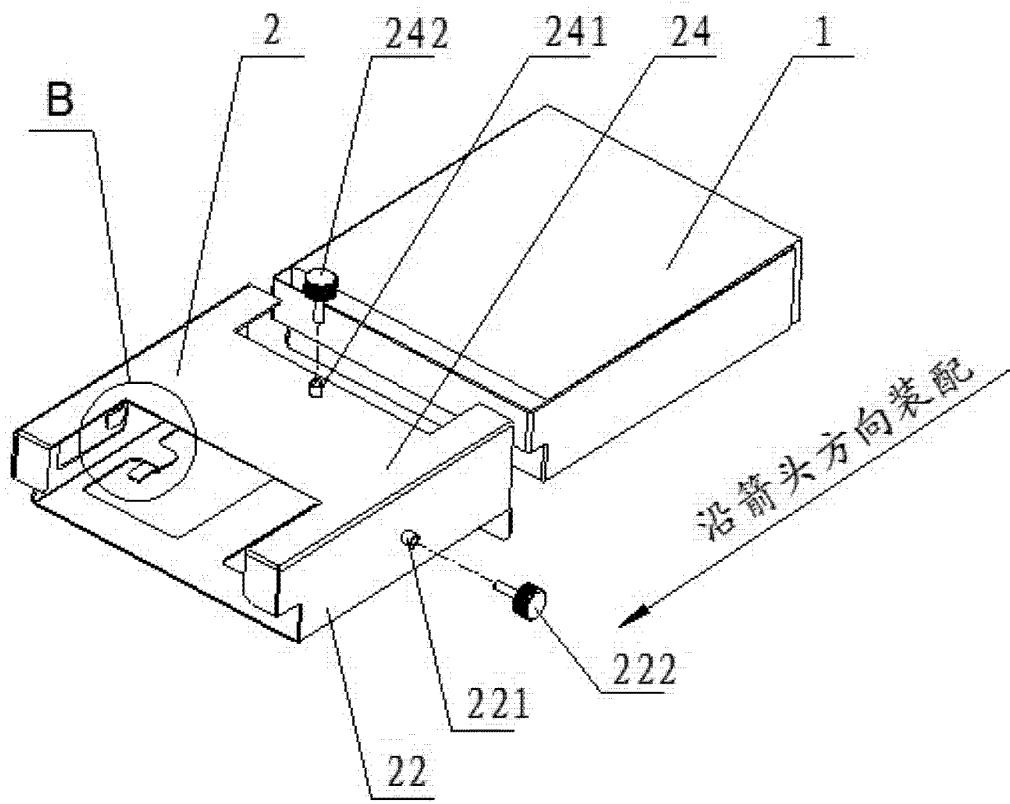
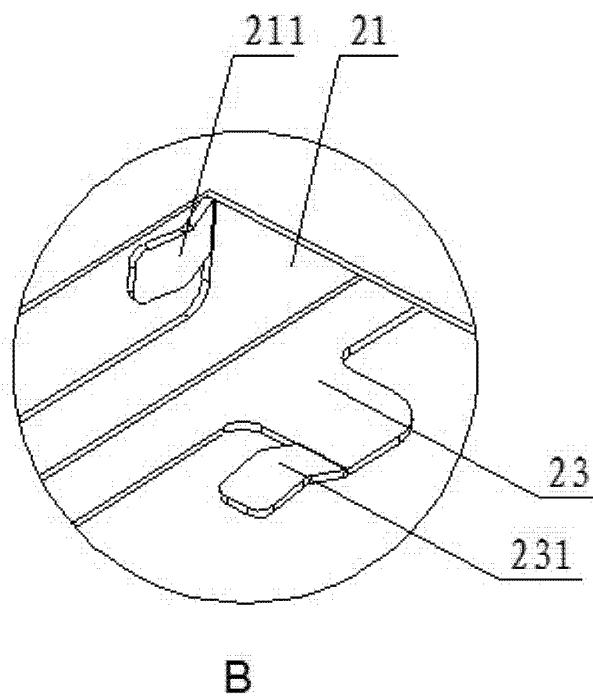


图 2



B

图 3

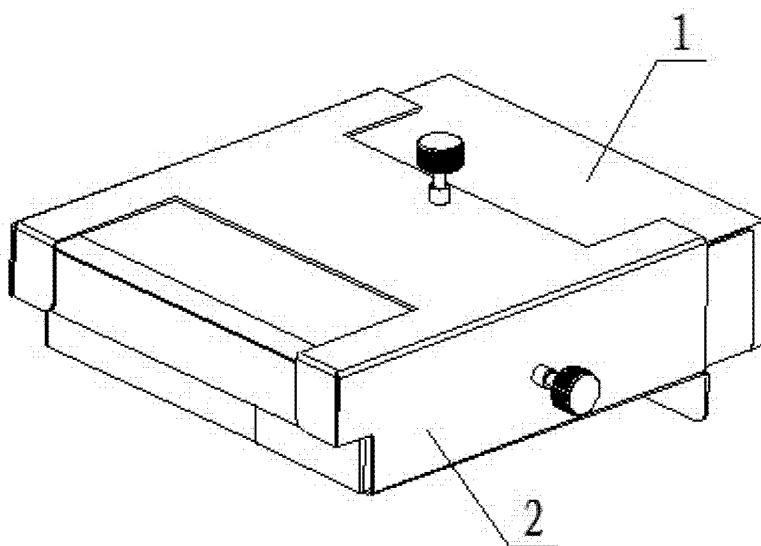


图 4

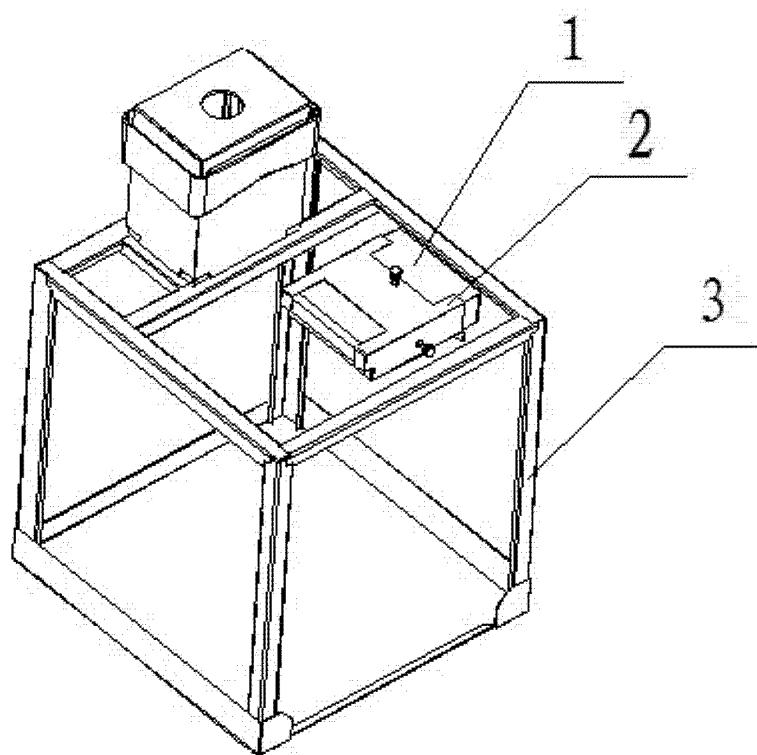


图 5

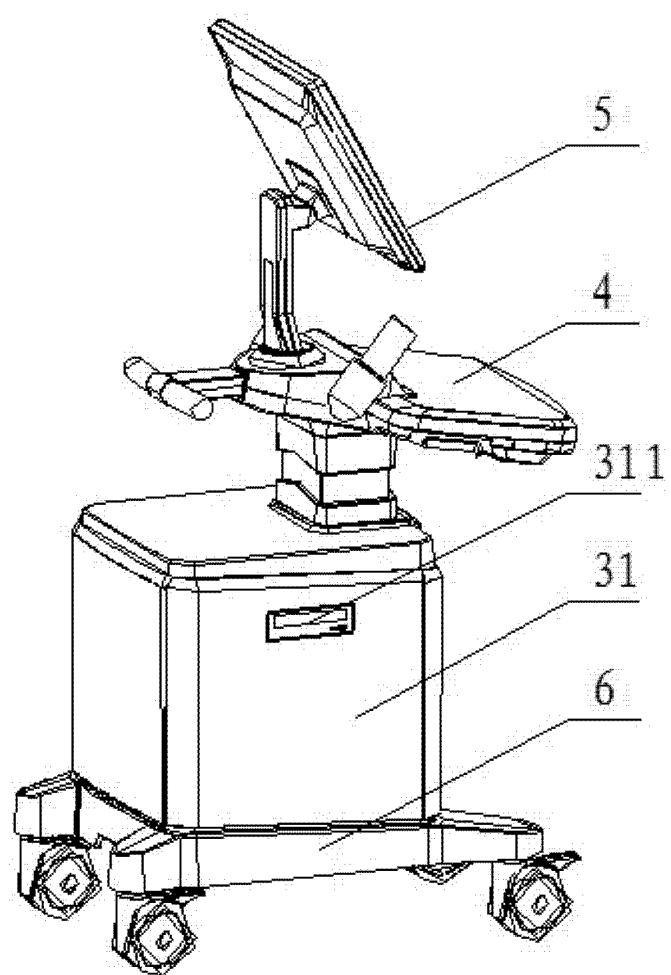


图 6

专利名称(译)	一种模块间隙调节结构及其使用该结构的超声诊断仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN203424955U</a>	公开(公告)日	2014-02-12
申请号	CN201320370852.0	申请日	2013-06-26
[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 卢玉华 夏春红		
发明人	张海峰 卢玉华 夏春红		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	田亚军 陈本发		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种模块间隙调节结构及使用该结构的超声诊断仪，其中模块间隙调节结构包括光驱模块组件及固定光驱模块组件的模块固定支架；所述模块固定支架的一侧面上设置有侧面弹片，该侧面弹片顶触于该光驱模块组件的侧面；所述模块固定支架的另一侧面设置有与所述侧面弹片相配合并对光驱模块组件的横向间隙进行调节的横向间隙调节结构。本实用新型可以较好的解决光驱模块在装配到整机箱后间隙不均匀的问题，同时使其固定可靠，可长时间使用，稳定性较好。

