



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110731792 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201810793954.0

(22)申请日 2018.07.19

(71)申请人 张丽娟

地址 734200 甘肃省张掖市临泽县颐高创  
业园

(72)发明人 张丽娟

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

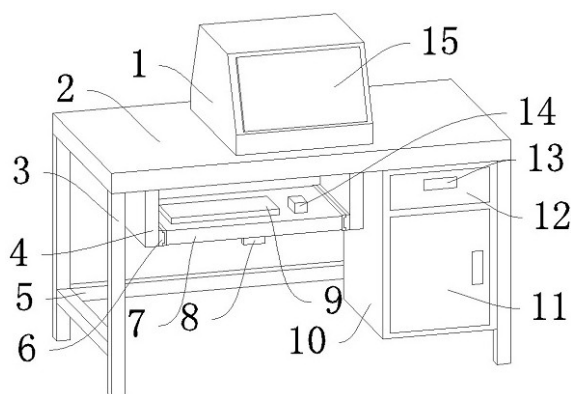
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)发明名称

一种彩超显示放大器

### (57)摘要

本发明公开了一种彩超显示放大器,包括显示屏壳体、工作台、托板、控制柜,所述工作台上设置有所述显示屏壳体,所述显示屏壳体前面设置有第一显示屏,所述显示屏壳体后面设置有第二显示屏,所述工作台下方四角分别设置有支腿,所述支腿之间设置有支撑梁,所述工作台下方位于所述支腿之间设置有所述控制柜和安装板,所述控制柜上设置有抽屉和柜门,所述抽屉和所述柜门上均设置有扣手,所述控制柜内设置有隔板。有益效果在于:本发明结构合理,操作简单,使用方便,可以对超声影像进行无损放大,从而通过了诊断的准确性,可以进行双屏显示,方便医生们观看和讨论,有利于病情的判断。



1. 一种彩超显示放大器,其特征在于:包括显示屏壳体(1)、工作台(2)、托板(7)、控制柜(10),所述工作台(2)上方设置有所述显示屏壳体(1),所述显示屏壳体(1)前面设置有第一显示屏(15),所述显示屏壳体(1)后面设置有第二显示屏(16),所述工作台(2)下方四角分别设置有支腿(3),所述支腿(3)之间设置有支撑梁(5),所述工作台(2)下方位于所述支腿(3)之间设置有所述控制柜(10)和安装板(4),所述控制柜(10)上设置有抽屉(12)和柜门(11),所述抽屉(12)和所述柜门(11)上均设置有扣手(13),所述控制柜(10)内设置有隔板(18),所述隔板(18)上方设置有主机(17),所述主机(17)内设置有电路板(20),所述电路板(20)上设置有影像处理器(19),所述影像处理器(19)前方设置有总处理器(21),所述影像处理器(19)一侧设置有滤波器(23),所述总处理器(21)一侧设置有信号放大器(22),所述安装板(4)中间设置有所述托板(7),所述托板(7)和所述安装板(4)之间以及所述抽屉(12)和所述控制柜(10)之间均设置有滑轨(6),所述托板(7)下方设置有手柄(8),所述托板(7)上方设置有键盘(9)和鼠标(14),所述影像处理器(19)、所述总处理器(21)、所述信号放大器(22)和所述滤波器(23)分别与所述电路板(20)之间是电性连接,所述鼠标(14)、所述键盘(9)、所述第一显示屏(15)和所述第二显示屏(16)分别通过导线连接到所述电路板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种彩超显示放大器,其特征在于:所述托板(7)通过所述滑轨(6)和所述安装板(4)连接,所述手柄(8)通过螺钉固定在所述托板(7)上,所述显示屏壳体(1)通过螺钉固定在所述工作台(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种彩超显示放大器,其特征在于:所述抽屉(12)通过所述滑轨(6)和所述控制柜(10)连接,所述第一显示屏(15)通过螺钉固定在所述显示屏壳体(1)上,所述第二显示屏(16)通过螺钉固定在所述显示屏壳体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种彩超显示放大器,其特征在于:所述工作台(2)和所述支腿(3)之间通过电焊焊接,所述柜门(11)和所述控制柜(10)之间是转动连接,所述扣手(13)和所述柜门(11)之间是卡扣连接。

5. 根据权利要求1所述的一种彩超显示放大器,其特征在于:所述支撑梁(5)和所述支腿(3)之间通过电焊焊接,所述扣手(13)和所述抽屉(12)之间是卡扣连接,所述隔板(18)通过电焊焊接在所述控制柜(10)内。

6. 根据权利要求1所述的一种彩超显示放大器,其特征在于:所述安装板(4)和所述工作台(2)之间通过电焊焊接,所述主机(17)通过螺钉固定在所述隔板(18)上,所述电路板(20)通过螺钉固定在所述主机(17)内。

7. 根据权利要求1所述的一种彩超显示放大器,其特征在于:所述控制柜(10)和所述工作台(2)之间通过电焊焊接,所述影像处理器(19)、所述总处理器(21)、所述信号放大器(22)和所述滤波器(23)分别通过锡焊焊接在所述电路板(20)上。

## 一种彩超显示放大器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种彩超显示放大器。

### 背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件。超声影像是反映介质中声学参数的差异,可得到不同于光学、X射线、 $\gamma$ 射线等的信息。超声对人体软组织有良好的分辨能力,可得到高达120dB以上动态范围的有用信号,有利于识别生物组织的微小病变。超声影像显示活体组织时不用染色处理,即可获得所需影像。医生在对患者进行超声检查时,通常需要对超声影像进行放大观察,以提高判断的准确率。目前市面上提供的彩超显示放大器有很多,但是这些器结构设计不合理,使用起来都很不方便,而且放大后的显示效果不佳,且不利于多名医生同时观察,影响了彩超显示放大器的实用性。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种彩超显示放大器,本发明结构合理,使用方便,实用性强。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种彩超显示放大器,包括显示屏壳体、工作台、托板、控制柜,所述工作台上设置有所述显示屏壳体,所述显示屏壳体前面设置有第一显示屏,所述显示屏壳体后面设置有第二显示屏,所述工作台下方四角分别设置有支腿,所述支腿之间设置有支撑梁,所述工作台下方位于所述支腿之间设置有所述控制柜和安装板,所述控制柜上设置有抽屉和柜门,所述抽屉和所述柜门上均设置有扣手,所述控制柜内设置有隔板,所述隔板上方设置有主机,所述主机内设置有电路板,所述电路板上设置有影像处理器,所述影像处理器的型号是ADREN0320,所述影像处理器前方设置有总处理器,所述总处理器的型号是MSM8998,所述影像处理器一侧设置有滤波器,所述滤波器的型号是ME210M,所述总处理器一侧设置有信号放大器,所述信号放大器的型号是LM61-FHX-11A,所述安装板中间设置有所述托板,所述托板和所述安装板之间以及所述抽屉和所述控制柜之间均设置有滑轨,所述托板下方设置有手柄,所述托板上方设置有键盘和鼠标,所述影像处理器、所述总处理器、所述信号放大器和所述滤波器分别与所述电路板之间是电性连接,所述鼠标、所述键盘、所述第一显示屏和所述第二显示屏分别通过导线连接到所述电路板。

[0005] 进一步设置:所述托板通过所述滑轨和所述安装板连接,所述手柄通过螺钉固定在所述托板上,所述显示屏壳体通过螺钉固定在所述工作台上。

[0006] 如此设置,通过所述滑轨连接使所述托板和所述安装板之间可以相对滑动。

[0007] 进一步设置:所述抽屉通过所述滑轨和所述控制柜连接,所述第一显示屏通过螺钉固定在所述显示屏壳体上,所述第二显示屏通过螺钉固定在所述显示屏壳体上。

[0008] 如此设置,通过所述滑轨连接使所述抽屉和所述控制柜之间可以相对滑动。

[0009] 进一步设置:所述工作台和所述支腿之间通过电焊焊接,所述柜门和所述控制柜之间是转动连接,所述扣手和所述柜门之间是卡扣连接。

[0010] 如此设置,通过电焊焊接使所述工作台和所述支腿之间的连接更加牢固。

[0011] 进一步设置:所述支撑梁和所述支腿之间通过电焊焊接,所述扣手和所述抽屉之间是卡扣连接,所述隔板通过电焊焊接在所述控制柜内。

[0012] 如此设置,通过电焊焊接使所述支撑梁和所述支腿之间的连接更加牢固。

[0013] 进一步设置:所述安装板和所述工作台之间通过电焊焊接,所述主机通过螺钉固定在所述隔板上,所述电路板通过螺钉固定在所述主机内。

[0014] 如此设置,通过电焊焊接使所述安装板和所述工作台之间的连接更加牢固。

[0015] 进一步设置:所述控制柜和所述工作台之间通过电焊焊接,所述影像处理器、所述总处理器、所述信号放大器和所述滤波器分别通过锡焊焊接在所述电路板上。

[0016] 如此设置,通过电焊焊接是所述控制柜和所述工作台之间的连接更加牢固。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

- 1、结构合理,操作简单,使用方便;
- 2、可以对超声影像进行无损放大,从而提高了诊断的准确性;
- 3、可以进行双屏显示,方便医生们观看和讨论,有利于病情的判断。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明所述一种彩超显示放大器的第一立体结构示意图;

图2是本发明所述一种彩超显示放大器的第二立体结构示意图;

图3是本发明所述一种彩超显示放大器的控制柜主剖视图;

图4是本发明所述一种彩超显示放大器的主机内部结构示意图;

图5是本发明所述一种彩超显示放大器的电路结构流程框图。

[0020] 附图标记说明如下:

1、显示屏壳体;2、工作台;3、支腿;4、安装板;5、支撑梁;6、滑轨;7、托板;8、手柄;9、键盘;10、控制柜;11、柜门;12、抽屉;13、扣手;14、鼠标;15、第一显示屏;16、第二显示屏;17、主机;18、隔板;19、影像处理器;20、电路板;21、总处理器;22、信号放大器;23、滤波器。

## 具体实施方式

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的器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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以

明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本发明的描述中,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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

#### 实施例1

如图1-图5所示,一种彩超显示放大器,包括显示屏壳体1、工作台2、托板7、控制柜10,工作台2上方设置有显示屏壳体1,显示屏壳体1用来固定第一显示屏15和第二显示屏16,显示屏壳体1前面设置有第一显示屏15,显示屏壳体1后面设置有第二显示屏16,工作台2下方四角分别设置有支腿3,支腿3用来支撑工作台2,支腿3之间设置有支撑梁5,支撑梁5用来加固支腿3,工作台2下方位于支腿3之间设置有控制柜10和安装板4,安装板4用来安装托板7,控制柜10上设置有抽屉12和柜门11,抽屉12用来存放物品,抽屉12和柜门11上均设置有扣手13,扣手13用来便于打开抽屉12和柜门11,控制柜10内设置有隔板18,隔板18上方设置有主机17,主机17内设置有电路板20,电路板20上设置有影像处理器19,影像处理器19用来处理影像信号,影像处理器19前方设置有总处理器21,总处理器21用来处理数据和信号,影像处理器19一侧设置有滤波器23,滤波器23用来防止干扰,总处理器21一侧设置有信号放大器22,信号放大器22用来放大信号,安装板4中间设置有托板7,托板7用来放置键盘9和鼠标14,托板7和安装板4之间以及抽屉12和控制柜10之间均设置有滑轨6,托板7下方设置有手柄8,托板7上方设置有键盘9和鼠标14,显示屏壳体1、鼠标14、第一显示屏15和第二显示屏16用来进行交互,影像处理器19、总处理器21、信号放大器22和滤波器23分别与电路板20之间是电性连接,鼠标14、键盘9、第一显示屏15和第二显示屏16分别通过导线连接到电路板20。

#### [0024] 实施例2

本实施例与实施例1的区别在于:

托板7通过滑轨6和安装板4连接,手柄8通过螺钉固定在托板7上,显示屏壳体1通过螺钉固定在工作台2上,通过滑轨6连接使托板7和安装板4之间可以相对滑动

工作原理:将器连接到超声医疗设备上,并接通电源,通过手柄8和鼠标14在第一显示屏15上进行操作,选择需要放大的区域,然后输入放大倍率,信号放大器22对较弱的超声影像信号进行放大,总处理器21对放大后的超声影像信号进行处理后发送到影像处理器19,影像处理器19将处理后的超声影像信号重新整合添加到按倍率放大后的超声影像内实现无损放大,并通过第一显示屏15和第二显示屏16进行显示。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

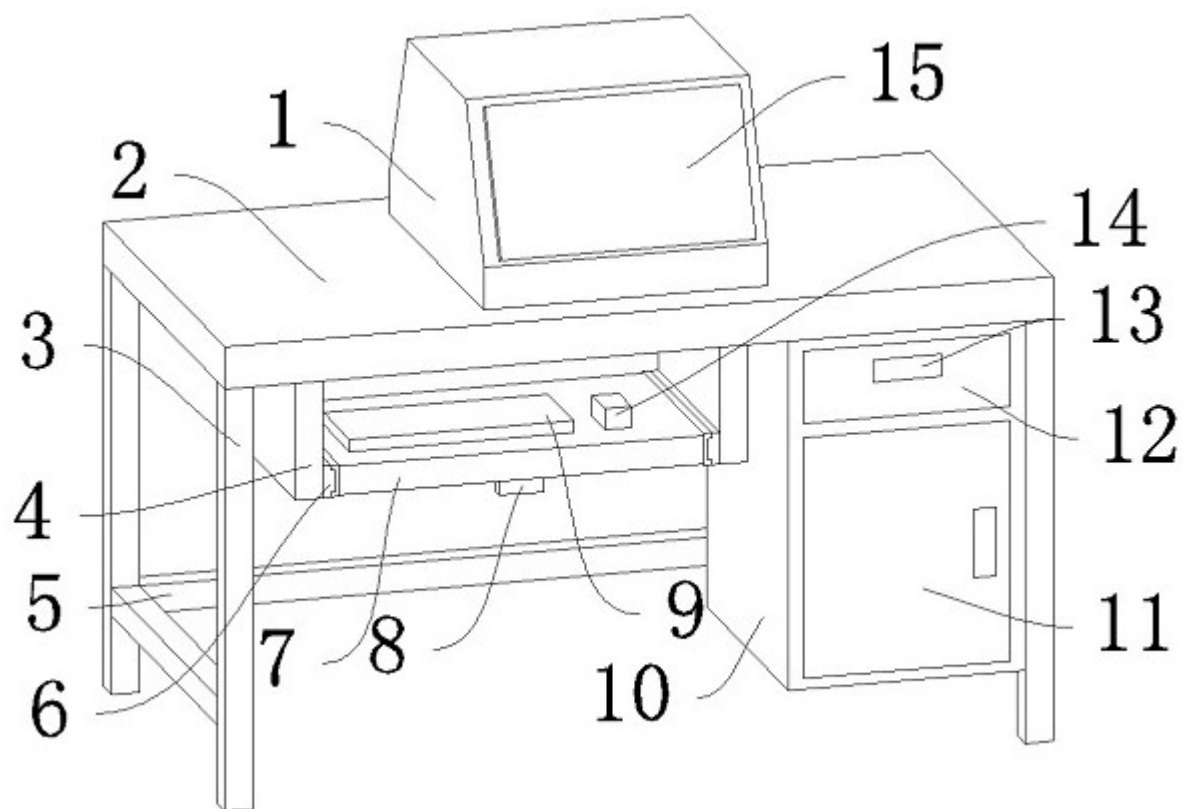


图1

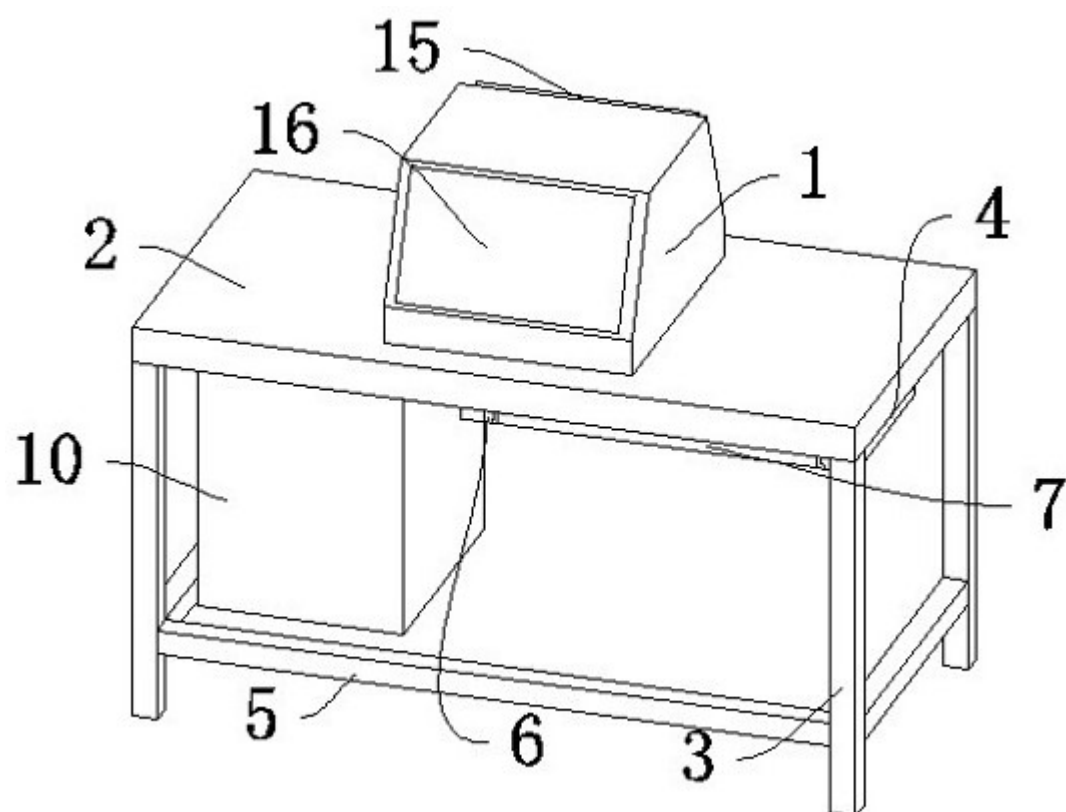


图2

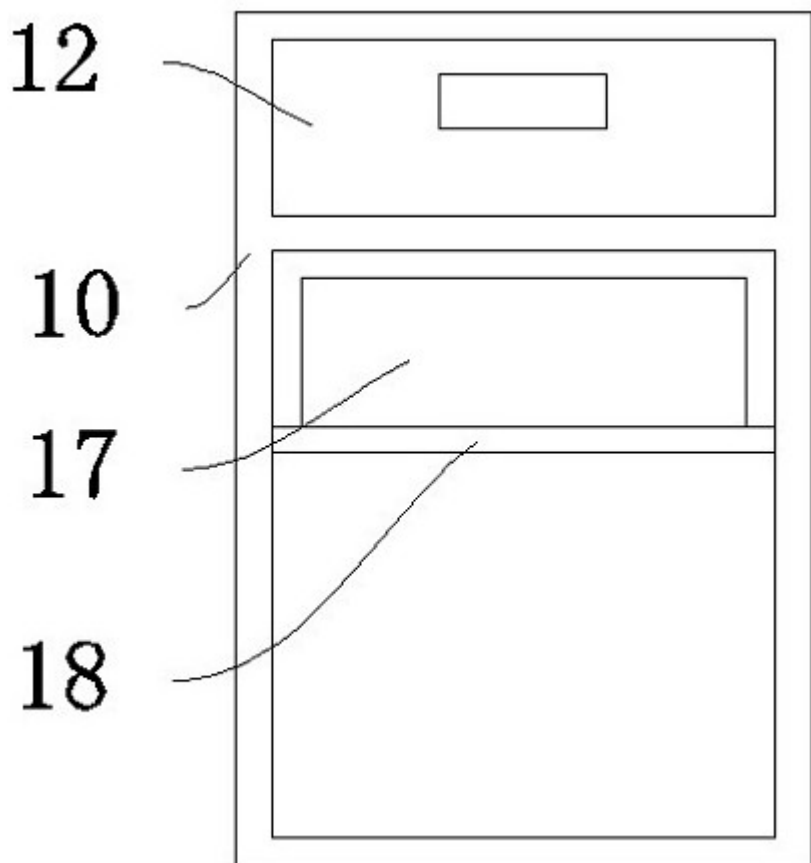


图3

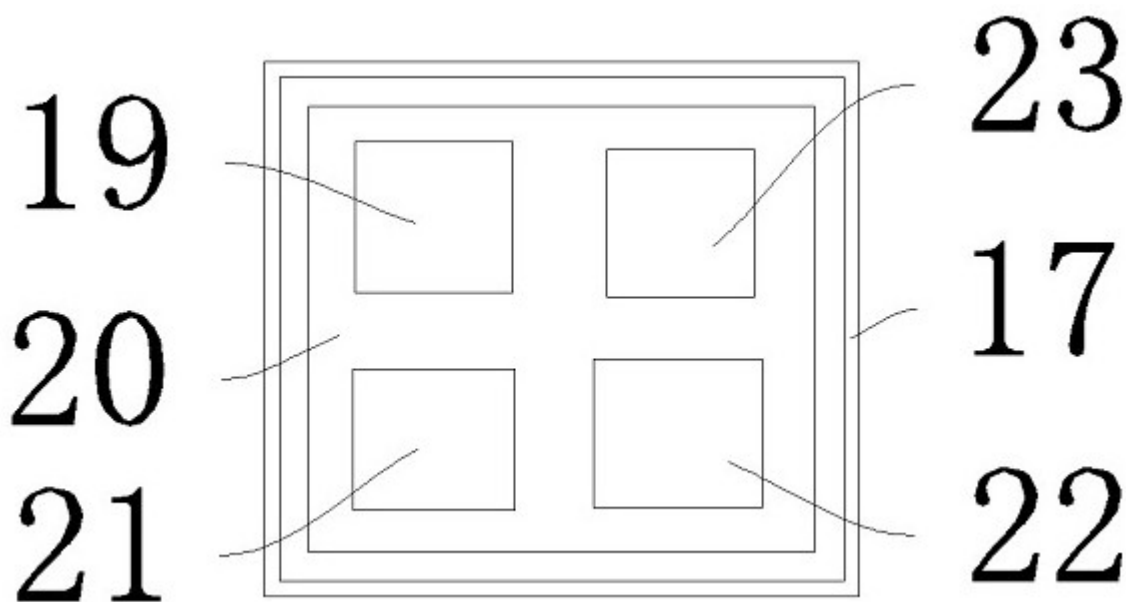


图4



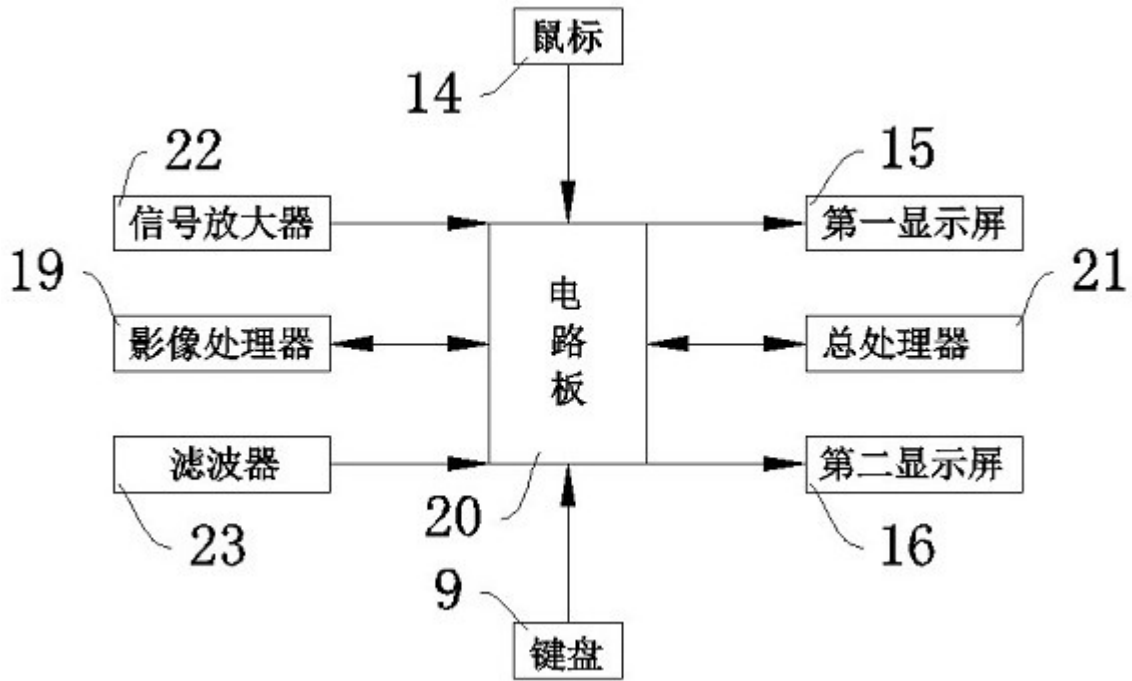


图5

专利名称(译)	一种彩超显示放大器		
公开(公告)号	<a href="#">CN110731792A</a>	公开(公告)日	2020-01-31
申请号	CN201810793954.0	申请日	2018-07-19
[标]申请(专利权)人(译)	张丽娟		
申请(专利权)人(译)	张丽娟		
当前申请(专利权)人(译)	张丽娟		
[标]发明人	张丽娟		
发明人	张丽娟		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/461 A61B8/464 A61B8/488		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种彩超显示放大器，包括显示屏壳体、工作台、托板、控制柜，所述工作台上方设置有所述显示屏壳体，所述显示屏壳体前面设置有第一显示屏，所述显示屏壳体后面设置有第二显示屏，所述工作台下方四角分别设置有支腿，所述支腿之间设置有支撑梁，所述工作台下方位于所述支腿之间设置有所述控制柜和安装板，所述控制柜上设置有抽屉和柜门，所述抽屉和所述柜门上均设置有扣手，所述控制柜内设置有隔板。有益效果在于：本发明结构合理，操作简单，使用方便，可以对超声影像进行无损放大，从而通过了诊断的准确性，可以进行双屏显示，方便医生们观看和讨论，有利于病情的判断。

