



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110731793 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201810794251.X

(22)申请日 2018.07.19

(71)申请人 董占

地址 734500 甘肃省张掖市民乐县民联乡
卫生院

(72)发明人 董占

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

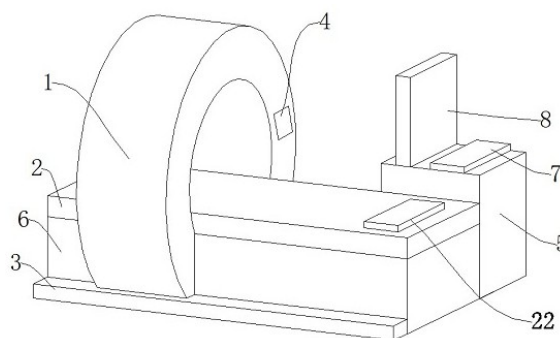
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种可以自动扫描的超声装置

(57)摘要

本发明公开了一种可以自动扫描的超声装置,包括装置壳体、床身、主机、超声探头,所述装置壳体下端设置有移动滑轨,所述装置壳体内部设置有电路板,所述电路板下端设置有安装架,所述安装架内部设置有所述超声探头,所述超声探头内部设置有超声波发射器,所述超声波发射器一侧设置有超声波接收器,所述安装架下侧设置有底部电机,所述移动滑轨一侧而设置有底座,所述底座上端设置有所述床身,所述床身上端设置有床垫。有益效果在于:结构合理,利用前后移动的扫描设备,节省空间,并且能够全方位扫描,使用简单,只需病人躺在床身上,机器自动扫描,无需过多操作,成像清楚,床身能够调节高低,使不同人群适合成像角度扫描。



1. 一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:包括装置壳体(1)、床身(2)、主机(5)、超声探头(10),所述装置壳体(1)下端设置有移动滑轨(3),所述装置壳体(1)内部设置有电路板(9),所述电路板(9)下端设置有安装架(16),所述安装架(16)内部设置有所述超声探头(10),所述超声探头(10)内部设置有超声波发射器(17),所述超声波发射器(17)一侧设置有超声波接收器(18),所述安装架(16)下侧设置有底部电机(11),所述移动滑轨(3)一侧而设置有底座(6),所述底座(6)上端设置有所述床身(2),所述床身(2)上端设置有床垫(12),所述床垫(12)上端设置有头枕(22),所述床身(2)内部设置有床架(13),所述床架(13)下端设置有升降柱(14),所述升降柱(14)下端设置有升降电机(15),所述装置壳体(1)前端设置有显示屏(4),所述显示屏(4)前侧设置有所述主机(5),所述主机(5)上端设置有键盘(7),所述键盘(7)后侧设置有显示器(8),所述主机(5)内部设置有存储器(21),所述存储器(21)下端设置有控制器(19),所述控制器(19)一侧设置有处理器(20),所述控制器(19)通过导线连接于所述键盘(7)、所述处理器(20)、所述显示器(8)、所述显示屏(4)、所述底部电机(11)、所述升降电机(15),所述处理器(20)通过导线连接于所述存储器(21)、所述超声波发射器(17)、所述超声波接收器(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:所述超声波发射器(17)通过焊接和所述超声探头(10)连接,所述超声波接收器(18)通过焊接和所述超声探头(10)连接,所述超声探头(10)通过螺钉连接于所述安装架(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:所述底部电机(11)通过螺栓连接于所述装置壳体(1),所述底部电机(11)通过滑动连接于所述移动滑轨(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:所述底座(6)通过螺栓连接于所述移动滑轨(3),所述底座(6)通过螺栓连接于所述升降电机(15),所述升降电机(15)通过滑动连接于所述升降柱(14),所述升降柱(14)通过螺栓连接于所述床架(13),所述床架(13)通过螺栓连接于所述床身(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:所述安装架(16)通过螺栓连接于所述装置壳体(1),所述电路板(9)通过螺钉连接于所述装置壳体(1),所述显示屏(4)镶嵌于所述装置壳体(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:所述键盘(7)通过螺钉连接于所述主机(5),所述显示器(8)通过螺钉连接于所述主机(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种可以自动扫描的超声装置,其特征在于:所述存储器(21)通过螺钉连接于所述主机(5),所述控制器(19)通过螺钉连接于所述主机(5),所述处理器(20)通过螺钉连接于所述主机(5)。

一种可以自动扫描的超声装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,特别是涉及一种可以自动扫描的超声装置。

背景技术

[0002] 超声仪器又称超声波仪器,是一种根据超声波原理研制的医疗仪器,运用在医疗临床、诊断、卫生领域的医疗器械。超声诊断仪器主要是指医学影像系统中的超声诊断装置,由于其价格比CT与MRI低廉,又具有无创伤和实时获得人体内组织图像特点,所以临床应用范围愈来愈广泛,世界范围总销售额增长预计将超过X线诊断装置,但是现在市面上的三维超声装置占地都很大,并且操作麻烦,成像也会因为病人的角度或者位置不对,导致成像不清楚。

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可以自动扫描的超声装置,本发明提高可以自动扫描的超声装置的实用性。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种可以自动扫描的超声装置,包括装置壳体、床身、主机、超声探头,所述装置壳体下端设置有移动滑轨,所述装置壳体内部设置有电路板,所述电路板下端设置有安装架,所述安装架内部设置有所述超声探头,所述超声探头内部设置有超声波发射器,所述超声波发射器型号为GS5800,所述超声波发射器一侧设置有超声波接收器,所述超声波接收器型号为SCN-1424SC,所述安装架下侧设置有底部电机,所述移动滑轨一侧而设置有底座,所述底座上端设置有所述床身,所述床身上端设置有床垫,所述床垫上端设置有头枕,所述床身内部设置有床架,所述床架下端设置有升降柱,所述升降柱下端设置有升降电机,所述装置壳体前端设置有显示屏,所述显示屏前侧设置有所述主机,所述主机上端设置有键盘,所述键盘后侧设置有显示器,所述主机内部设置有存储器,所述存储器下端设置有控制器,所述控制器型号为SPC-STW-26A1,所述控制器一侧设置有处理器,所述处理器型号为MT6516,所述控制器通过导线连接于所述键盘,所述处理器、所述显示器、所述显示屏、所述底部电机、所述升降电机,所述处理器通过导线连接于所述存储器、所述超声波发射器、所述超声波接收器。

[0005] 优选的:所述超声波发射器通过焊接和所述超声探头连接,所述超声波接收器通过焊接和所述超声探头连接,所述超声探头通过螺钉连接于所述安装架。

[0006] 如此设置,所述超声波发射器和所述超声波接收器通过焊接连接,保证了超声波发射和接收时位置固定,角度合理。

[0007] 优选的:所述底部电机通过螺栓连接于所述装置壳体,所述底部电机通过滑动连接于所述移动滑轨。

[0008] 如此设置,所述底部电机带动所述装置壳体的前后移动,通过螺栓连接保证了设备的稳定性。

[0009] 优选的:所述底座通过螺栓连接于所述移动滑轨,所述底座通过螺栓连接于所述升降电机,所述升降电机通过滑动连接于所述升降柱,所述升降柱通过螺栓连接于所述床架,所述床架通过螺栓连接于所述床身。

[0010] 如此设置,所述底座上的所述升降电机可以使所述床身升降移动,使得不同病人在三维扫描时成像清楚。

[0011] 优选的:所述安装架通过螺栓连接于所述装置壳体,所述电路板通过螺钉连接于所述装置壳体,所述显示屏镶嵌于所述装置壳体。

[0012] 如此设置,所述安装架可以调整,保真了所述超声波探头的稳定性。

[0013] 优选的:所述键盘通过螺钉连接于所述主机,所述显示器通过螺钉连接于所述主机。

[0014] 如此设置,所述键盘和所述显示器通过螺钉连接于所述主机,保证了所述键盘和所述显示器位置固定,无需担心后期磕碰引起坠落。

[0015] 优选的:所述存储器通过螺钉连接于所述主机,所述控制器通过螺钉连接于所述主机,所述处理器通过螺钉连接于所述主机。

[0016] 如此设置,所述控制器控制电器元件,所述处理器处理所述超声探头影像,反馈给所述存储器。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

- 1、结构合理,利用前后移动的扫描设备,节省空间,并且能够全方位扫描;
- 2、使用简单,只需病人躺在床身上,机器自动扫描,无需过多操作;
- 3、成像清楚,床身能够调节高低,使不同人群适合成像角度扫描。

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是本发明所述一种可以自动扫描的超声装置的结构示意图;

图2是本发明所述一种可以自动扫描的超声装置的装置壳体内部结构示意图;

图3是本发明所述一种可以自动扫描的超声装置的主机内部结构示意图;

图4是本发明所述一种可以自动扫描的超声装置的超声探头内部结构示意图;

图5是本发明所述一种可以自动扫描的超声装置的电路结构流程框图。

[0020] 附图标记说明如下:

1、装置壳体;2、床身;3、移动滑轨;4、显示屏;5、主机;6、底座;7、键盘;8、显示器;9、电路板;10、超声探头;11、底部电机;12、床垫;13、床架;14、升降柱;15、升降电机;16、安装架;17、超声波发射器;18、超声波接收器;19、控制器;20、处理器;21、存储器;22、头枕。

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,一种可以自动扫描的超声装置,包括装置壳体1、床身2、主机5、超声探头10,装置壳体1下端设置有移动滑轨3,装置壳体1承载作用,移动滑轨3起移动作用,装置壳体1内部设置有电路板9,电路板9起导电作用,电路板9下端设置有安装架16,安装架16起固定作用,安装架16内部设置有超声探头10,超声探头10起安装作用,超声探头10内部设置有超声波发射器17,超声波发射器17起发射超声波作用,超声波发射器17一侧设置有超声波接收器18,超声波接收器18起接收超声波作用,安装架16下侧设置有底部电机11,底部电机11起移动作用,移动滑轨3一侧而设置有底座6,底座6起支撑作用,底座6上端设置有床身2,床身2起支撑作用,床身2上端设置有床垫12,床垫12起保护作用,床垫12上端设置有头枕22,床身2内部设置有床架13,床架13起支撑作用,床架13下端设置有升降柱14,升降柱14起升降支撑作用,升降柱14下端设置有升降电机15,升降电机15起升降作用,装置壳体1前端设置有显示屏4,显示屏4起提示作用,显示屏4前侧设置有主机5,主机5起控制作用,主机5上端设置有键盘7,键盘7后侧设置有显示器8,主机5内部设置有存储器21,存储器21下端设置有控制器19,控制器19一侧设置有处理器20,控制器19通过导线连接于键盘7,处理器20、显示器8、显示屏4、底部电机11、升降电机15,处理器20通过导线连接于存储器21、超声波发射器17、超声波接收器18。

[0024] 实施例2

本实施例与实施例1的区别在于:

超声波发射器17通过焊接和超声探头10连接,超声波接收器18通过焊接和超声探头10连接,超声探头10通过螺钉连接于安装架16,超声波发射器17和超声波接收器18通过焊接连接,保证了超声波发射和接收时位置固定,角度合理。

[0025] 实施例3

本实施例与实施例1的区别在于:

底部电机11通过螺栓连接于装置壳体1,底部电机11通过滑动连接于移动滑轨3,底部电机11带动装置壳体1的前后移动,通过螺栓连接保证了设备的稳定性。

[0026] 工作原理:病人躺在床垫12上,利用键盘7打开控制器19和处理器20,先使用超声探头10粗略扫描成像位置,在利用控制器19调整升降电机15,使病人升降至装置正中心,在

打开超声波发射器17和超声波接收器18,利用控制器19控制底部电机11移动,开始扫描,超声波发射器17和超声波接收器18扫描数据发送给处理器20,处理器20处理后将信息储存在存储器21,再将信息反馈给控制器19,控制器19将三维影像发送给显示器8。

[0027] 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。

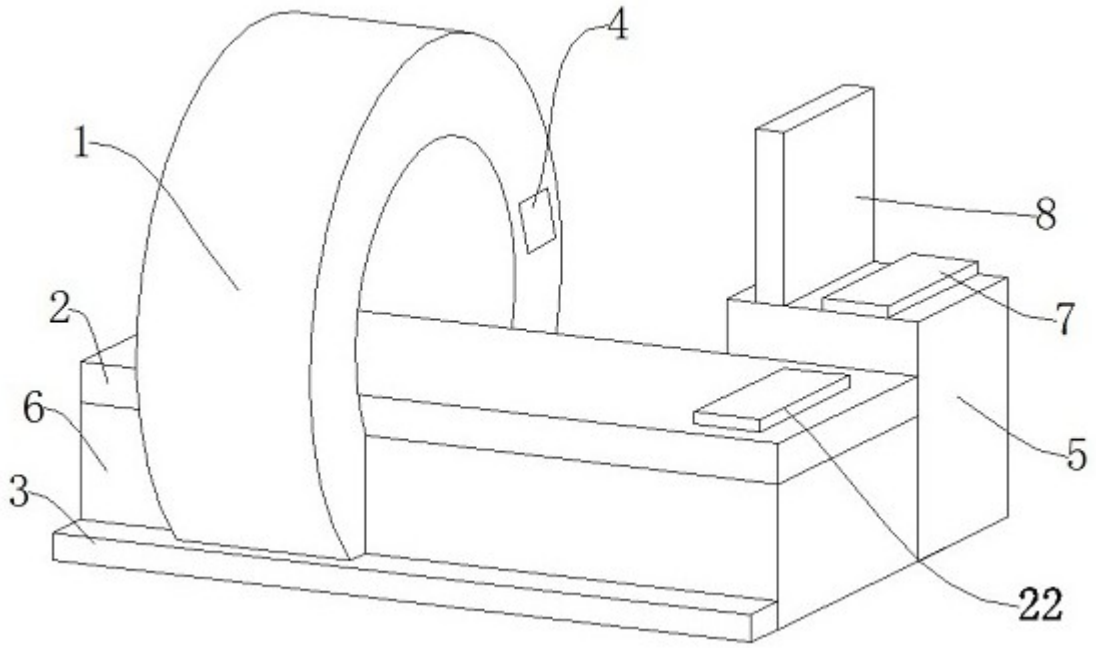


图1

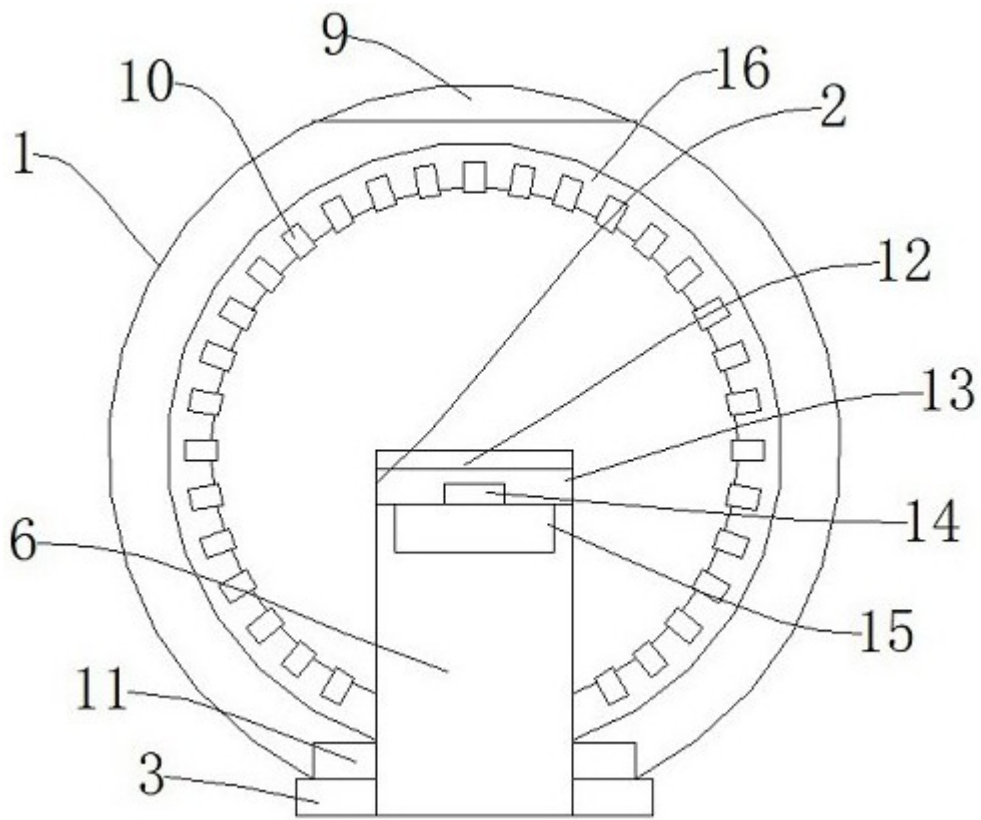


图2

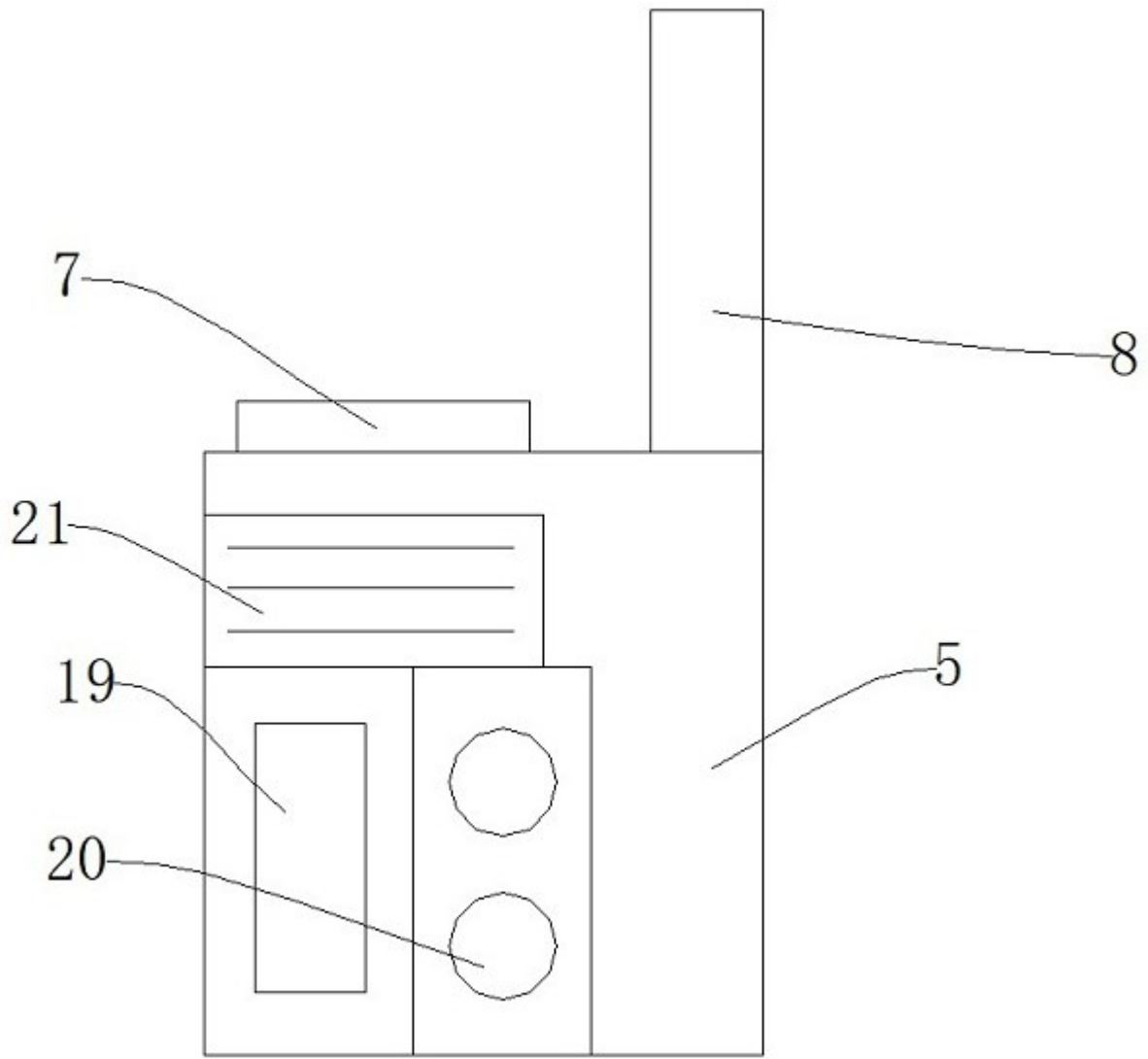


图3

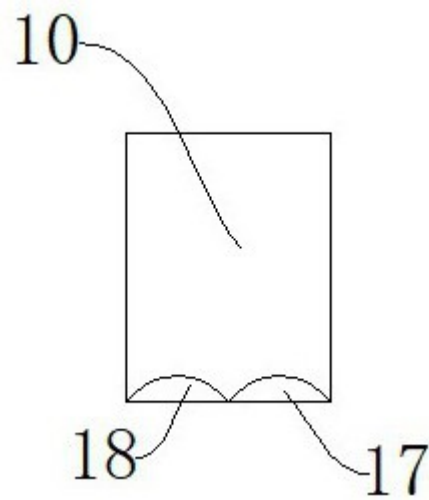


图4

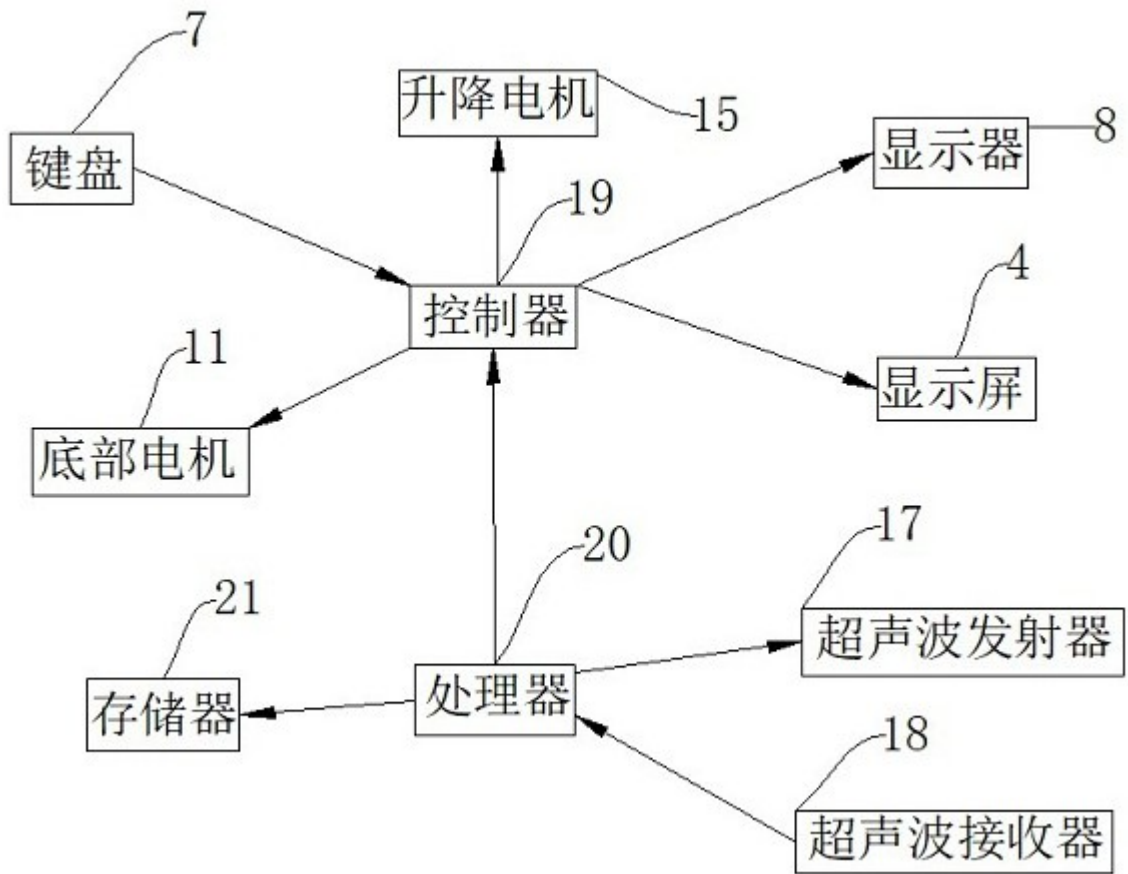


图5

专利名称(译)	一种可以自动扫描的超声装置		
公开(公告)号	CN110731793A	公开(公告)日	2020-01-31
申请号	CN201810794251.X	申请日	2018-07-19
发明人	董占		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/44		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种可以自动扫描的超声装置，包括装置壳体、床身、主机、超声探头，所述装置壳体下端设置有移动滑轨，所述装置壳体内部设置有电路板，所述电路板下端设置有安装架，所述安装架内部设置有所述超声探头，所述超声探头内部设置有超声波发射器，所述超声波发射器一侧设置有超声波接收器，所述安装架下侧设置有底部电机，所述移动滑轨一侧而设置有底座，所述底座上端设置有所述床身，所述床身上端设置有床垫。有益效果在于：结构合理，利用前后移动的扫描设备，节省空间，并且能够全方位扫描，使用简单，只需病人躺在床身上，机器自动扫描，无需过多操作，成像清楚，床身能够调节高低，使不同人群适合成像角度扫描。

