



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206714771 U

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201621297819.X

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 江苏赛达医疗科技有限公司

地址 212345 江苏省镇江市丹阳市云阳街  
道横塘工业园区丹金路668号

(72)发明人 刘贝 陈维达 刘海龙

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司  
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

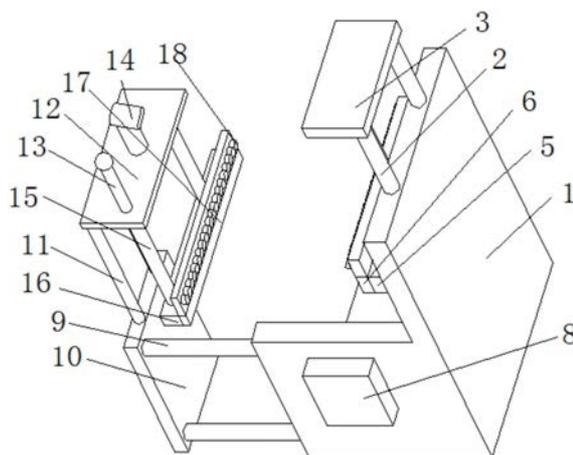
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪

### (57)摘要

本实用新型公开了一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,包括底座,所述底座的上表面上设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的顶端设有第一连接板,所述第一连接板的底端通过第二电动伸缩杆连接有第二连接板,所述第二连接板的侧面设有超声接收装置,所述超声接收装置的顶端设有红外接收装置,所述底座的前侧设有控制柜,本基于远程控制的超声波骨密度分析仪,利用超声在不同介质中的传播速度不同,从而对人体的骨骼情况进行检查,从而避免因照射X光而出现的病变危险,同时也可以根据超声接收装置接收到超声发射装置发射的超声的时间差,再利用总处理器进行处理分析,从而可以检测出人体的骨骼密度,便于人们的使用。



1. 一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面上设有第一电动伸缩杆(2),所述第一电动伸缩杆(2)的顶端设有第一连接板(3),所述第一连接板(3)的底端通过第二电动伸缩杆(4)连接有第二连接板(5),所述第二连接板(5)的侧面设有超声接收装置(6),所述超声接收装置(6)的顶端设有红外接收装置(7),所述底座(1)的前侧设有控制柜(8),所述控制柜(8)内设有分处理器、A/D转换器一、连接装置一和总控制开关,所述底座(1)的左侧通过第三电动伸缩杆(9)连接有第三连接板(10),所述第三连接板(10)的顶端设有第四电动伸缩杆(11),所述第四电动伸缩杆(11)的顶端设有第四连接板(12),所述第四连接板(12)的底端通过第五电动伸缩杆(15)连接有第五连接板(16),所述第五连接板(16)与第二连接板(5)的对应面上设有超声发生装置(17),所述超声发生装置(17)的顶端设有红外发射装置(18),所述总控制开关对应第一电动伸缩杆(2)、第二电动伸缩杆(4)、第三电动伸缩杆(9)、第四电动伸缩杆(11)和第五电动伸缩杆(15)分别设有第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关和第五控制开关,所述超声接收装置(6)和红外接收装置(7)的输出端电连接A/D转换器一的输入端,所述A/D转换器一与分处理器双向电连接,所述分处理器的输出端电连接总控制开关的输入端,所述总控制开关的输出端分别电连接第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关、第五控制开关、超声发生装置(17)和红外发射装置(18)的输入端,所述第一控制开关的输出端电连接第一电动伸缩杆(2)的输入端,所述第二控制开关的输出端电连接第二电动伸缩杆(4)的输入端,所述第三控制开关的输出端电连接第三电动伸缩杆(9)的输入端,所述第四控制开关的输入端电连接第四电动伸缩杆(11)的输入端,所述第五控制开关的输出端电连接第五电动伸缩杆(15)的输入端,所述分处理器与连接装置一双向电连接,所述连接装置一与总控制端内的连接装置二双向电连接,所述连接装置二与总处理器双向电连接,所述总处理器分别与云端数据库、对比模块和A/D转换器二双向电连接,所述A/D转换器二的输出端电连接成像模块,所述成像模块的输出端电连接显示器的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,其特征在于:所述控制柜(8)内还设有扬声器一和声音接收装置一,所述总控制开关的输出端电连接扬声器一的输入端,所述声音接收装置一的输出端电连接A/D转换器一的输入端。

3. 根据权利要求1所述的一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,其特征在于:所述第四连接板(12)的顶端设有补光灯(13)和摄像头(14),所述总控制开关的输出端分别电连接补光灯(13)和摄像头(14)的输入端。

4. 根据权利要求1所述的一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,其特征在于:所述控制端内还包括有扬声器二和声音接收装置二,所述A/D转换器二的输出端电连接扬声器二的输入端,所述声音接收装置二的输出端电连接A/D转换器二的输入端。

5. 根据权利要求1所述的一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,其特征在于:所述底座(1)的底板上设有限位孔(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,其特征在于:所述红外接收装置(7)两两之间相切设置,所述红外发射装置(18)对应红外接收装置(7)设置。

## 一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗检测技术领域,具体为一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪。

### 背景技术

[0002] 在医疗检测领域有许许多多的检测设备来对人们的身体状况进行检查,在对人体的骨骼进行检查时大多说还是利用X光进行检测,X光是一种射线,就是我们常说的X射线,是一种有能量的电磁波或辐射,当高速移动的电子撞击任何形态的物质时,X光便有可能发生,X光具有穿透性,对不同密度的物质有不同的穿透能力,然而照射X光会诱发癌症、白血病或其他遗传性疾病,从而对人们的身体健康会造成较大的危害,不能够满足人们的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,利用超声在不同介质中的传播速度不同,从而对人体的骨骼情况进行检查,从而避免因照射X光而出现的病变危险,同时也可以根据超声接收装置接收到超声发射装置发射的超声的时间差,再利用总处理器进行处理分析,从而可以检测出人体的骨骼密度,便于人们的使用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,包括底座,所述底座的上表面上设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的顶端设有第一连接板,所述第一连接板的底端通过第二电动伸缩杆连接有第二连接板,所述第二连接板的侧面设有超声接收装置,所述超声接收装置的顶端设有红外接收装置,所述底座的前侧设有控制柜,所述控制柜内设有分处理器、A/D转换器一、连接装置一和总控制开关,所述底座的左侧通过第三电动伸缩杆连接有第三连接板,所述第三连接板的顶端设有第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆的顶端设有第四连接板,所述第四连接板的底端通过第五电动伸缩杆连接有第五连接板,所述第五连接板与第二连接板的对应面上设有超声发生装置,所述超声发生装置的顶端设有红外发射装置,所述总控制开关对应第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆、第四电动伸缩杆和第五电动伸缩杆分别设有第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关和第五控制开关,所述超声接收装置和红外接收装置的输出端电连接A/D转换器一的输入端,所述A/D转换器一与分处理器双向电连接,所述分处理器的输出端电连接总控制开关的输入端,所述总控制开关的输出端分别电连接第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关、第五控制开关、超声发生装置和红外发射装置的输入端,所述第一控制开关的输出端电连接第一电动伸缩杆的输入端,所述第二控制开关的输出端电连接第二电动伸缩杆的输入端,所述第三控制开关的输出端电连接第三电动伸缩杆的输入端,所述第四控制开关的输入端电连接第四电动伸缩杆的输入端,所述第五控制开关的输出端电连接第五电动伸缩杆的输入端,所述分处理器与连接装置一双向电连接,所述连接装置一与总控制端内的连接装置二双向电

连接,所述连接装置二与总处理器双向电连接,所述总处理器分别与云端数据库、对比模块和A/D转换器二双向电连接,所述A/D转换器二的输出端电连接成像模块,所述成像模块的输出端电连接显示器的输入端。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制柜内还设有扬声器一和声音接收装置一,所述总控制开关的输出端电连接扬声器一的输入端,所述声音接收装置一的输出端电连接A/D转换器一的输入端。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第四连接板的顶端设有补光灯和摄像头,所述总控制开关的输出端分别电连接补光灯和摄像头的输入端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制端内还包括有扬声器二和声音接收装置二,所述A/D转换器二的输出端电连接扬声器二的输入端,所述声音接收装置二的输出端电连接A/D转换器二的输入端。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的底板上设有限位孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述红外接收装置两两之间相切设置,所述红外发射装置对应红外接收装置设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本基于远程控制的超声波骨密度分析仪,利用超声在不同介质中的传播速度不同,从而对人体的骨骼情况进行检查,从而避免因照射X光而出现的病变危险,同时也可以根据超声接收装置接收到超声发射装置发射的超声的时间差,再利用总处理器进行处理分析,从而可以检测出人体的骨骼密度,便于人们的使用。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型电连接结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型总控制电连接结构示意图。

[0015] 图中:1底座、2第一电动伸缩杆、3第一连接板、4第二电动伸缩杆、5第二连接板、6超声接收装置、7红外接收装置、8控制柜、9第三电动伸缩杆、10第三连接板、11第四电动伸缩杆、12第四连接板、13补光灯、14摄像头、15第五电动伸缩杆、16第五连接板、17超声发生装置、18红外发射装置、19限位孔。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪,包括底座1,底座1的底板上设有限位孔19,在限位孔19内设置限位柱,从而便于对整体的固定和安装,底座1的上表面上设有第一电动伸缩杆2,第一电动伸缩杆2的顶端设有第一连接板3,第一连接板3的底端通过第二电动伸缩杆4连接有第二连接板5,第二连接板5

的侧面设有超声接收装置6,超声接收装置6的顶端设有红外接收装置7,底座1的前侧设有控制柜8,控制柜8内设有分处理器、A/D转换器一、连接装置一、总控制开关、扬声器一和声音接收装置一,底座1的左侧通过第三电动伸缩杆9连接有第三连接板10,第三连接板10的顶端设有第四电动伸缩杆11,第四电动伸缩杆11的顶端设有第四连接板12,第四连接板12的顶端设有补光灯13和摄像头14,使得医疗人员可以远程的对被检测的站立位置进行观察,第四连接板12的底端通过第五电动伸缩杆15连接有第五连接板16,第五连接板16与第二连接板5的对应面上设有超声发生装置17,超声发生装置17的顶端设有红外发射装置18,红外接收装置7两两之间相切设置,红外发射装置18对应红外接收装置7设置,便于对被检测者的检测部位进行确定,总控制开关对应第一电动伸缩杆2、第二电动伸缩杆4、第三电动伸缩杆9、第四电动伸缩杆11和第五电动伸缩杆15分别设有第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关和第五控制开关,控制端内包括有扬声器二和声音接收装置二,摄像头14、声音接收装置一、超声接收装置6和红外接收装置7的输出端电连接A/D转换器一的输入端,A/D转换器二的输出端电连接扬声器二的输入端,声音接收装置二的输出端电连接A/D转换器二的输入端,A/D转换器一与分处理器双向电连接,分处理器的输出端电连接总控制开关的输入端,总控制开关的输出端分别电连接扬声器一、第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关、第五控制开关、补光灯13、超声发生装置17和红外发射装置18的输入端,第一控制开关的输出端电连接第一电动伸缩杆2的输入端,第二控制开关的输出端电连接第二电动伸缩杆4的输入端,第三控制开关的输出端电连接第三电动伸缩杆9的输入端,第四控制开关的输入端电连接第四电动伸缩杆11的输入端,第五控制开关的输出端电连接第五电动伸缩杆15的输入端,分处理器与连接装置一双向电连接,连接装置一与总控制端内的连接装置二双向电连接,连接装置二与总处理器双向电连接,总处理器分别与云端数据库、对比模块和A/D转换器二双向电连接,云端数据库内储存有超声在不同温度的不同介质中传播的数据信息,A/D转换器二的输出端电连接成像模块,成像模块可以根据各种数据的不同对所呈现的图像进行不同颜色的渲染处理,成像模块的输出端电连接显示器的输入端。

[0018] 在使用时:通过限位孔19把设备的整体固定到较为密闭的空间内,从而降低外界对检测的影响,被检测者站立在底座1的底板上,摄像头14把被检测的位置信息通过A/D转换器一、分处理器、连接装置一、连接装置二、总处理器、A/D转换器二和成像装置然后把图像在显示器上进行显示,从而使得医生能够对被检测者的站立位置进行观察,在对患者的位置进行确定后,医疗人员通过总处理器经过连接装置二、连接装置一、分处理器、总控制开关后再通过第一控制开关、第二控制开关、第三控制开关、第四控制开关和第五控制开关,从而使得各个电动伸缩杆进行工作,再利用红外发射装置18与红外接收装置7对超声发生装置17和超声接收装置6进行定位,根据红外接收装置7的连通情况从而对患者的检测位置进行确定,医疗人员再通过总处理器经过连接装置二、连接装置一、分处理器、总控制开关使得超声发生装置17开始工作,超声接收装置6把接收到的信息发送给A/D转换器一,经过A/D转换器一转换后再把信息通过分处理器连接装置一、连接装置二进入到总处理器中,总处理器再从云端数据库中调取数据,总处理器再把调取的数据和接受到的数据发送到对比模块内,经过对比模块内进行对比分析处理后在发送给总处理器,总处理器再把数据经过A/D转换器二进行转换后发送给成像模块,经过成像模块分析处理后在显示器中进行

显示,从而对被检测者的骨骼分布和骨骼密度信息进行显示,从而完成检测。

[0019] 本实用新型利用超声在不同介质中的传播速度不同,从而对人体的骨骼情况进行检查,从而避免因照射X光而出现的病变危险,同时也可以根据超声接收装置6接收到超声发射装置17发射的超声的时间差,再利用总处理器进行处理分析,从而可以检测出人体的骨骼密度,便于人们的使用。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

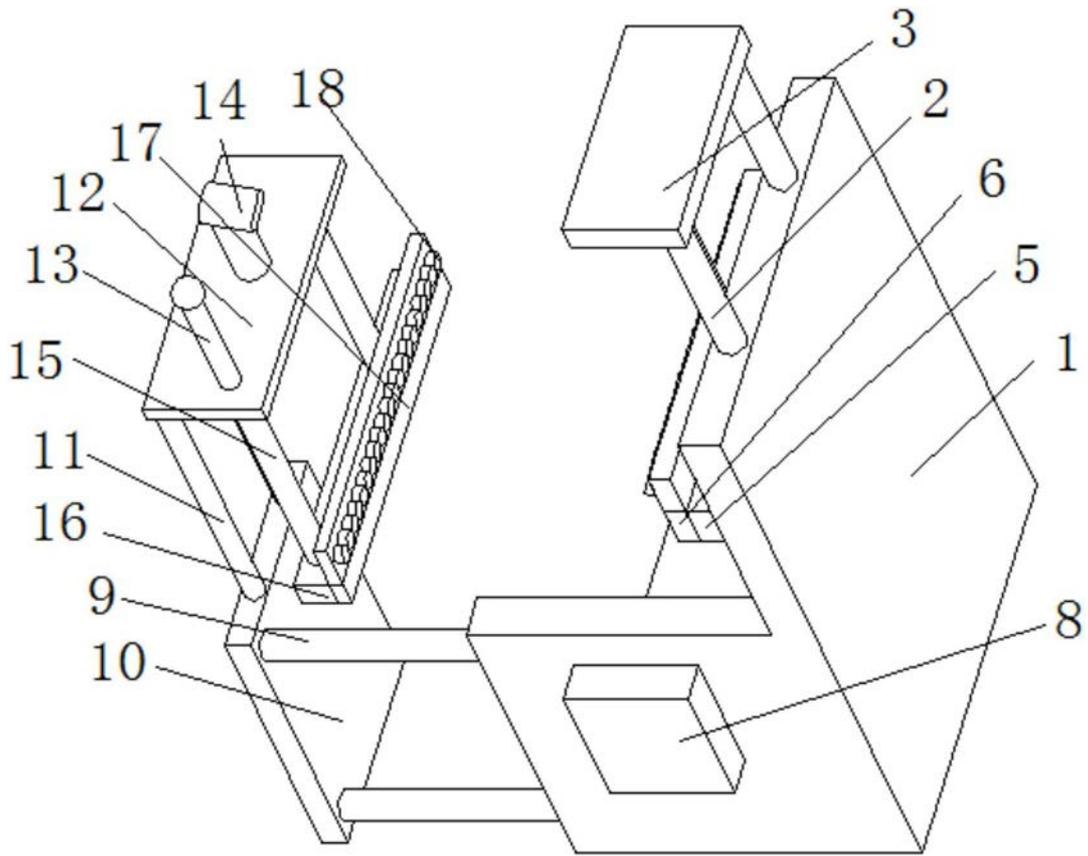


图1

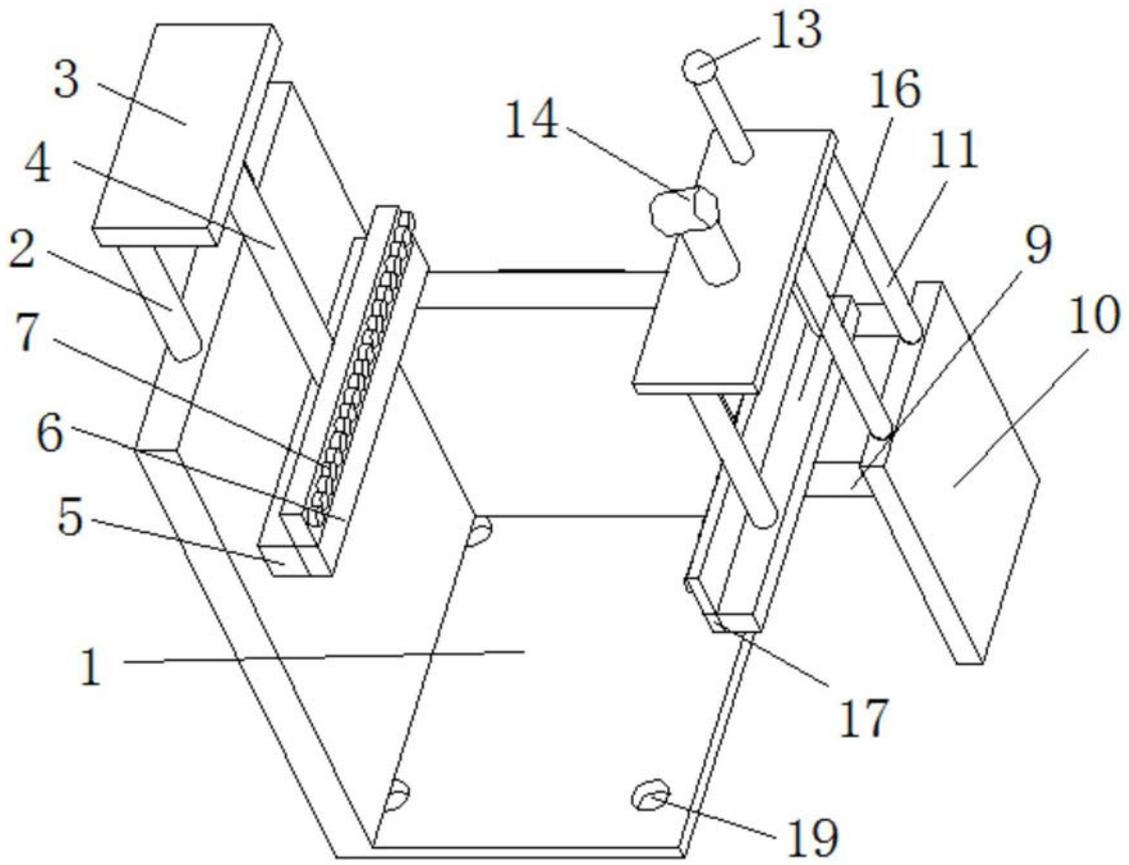


图2

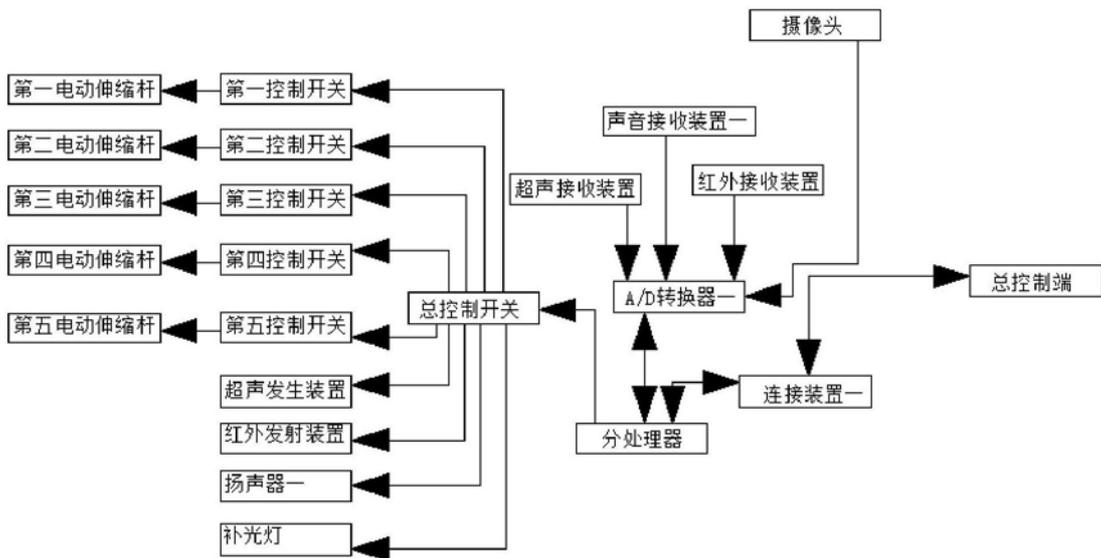


图3

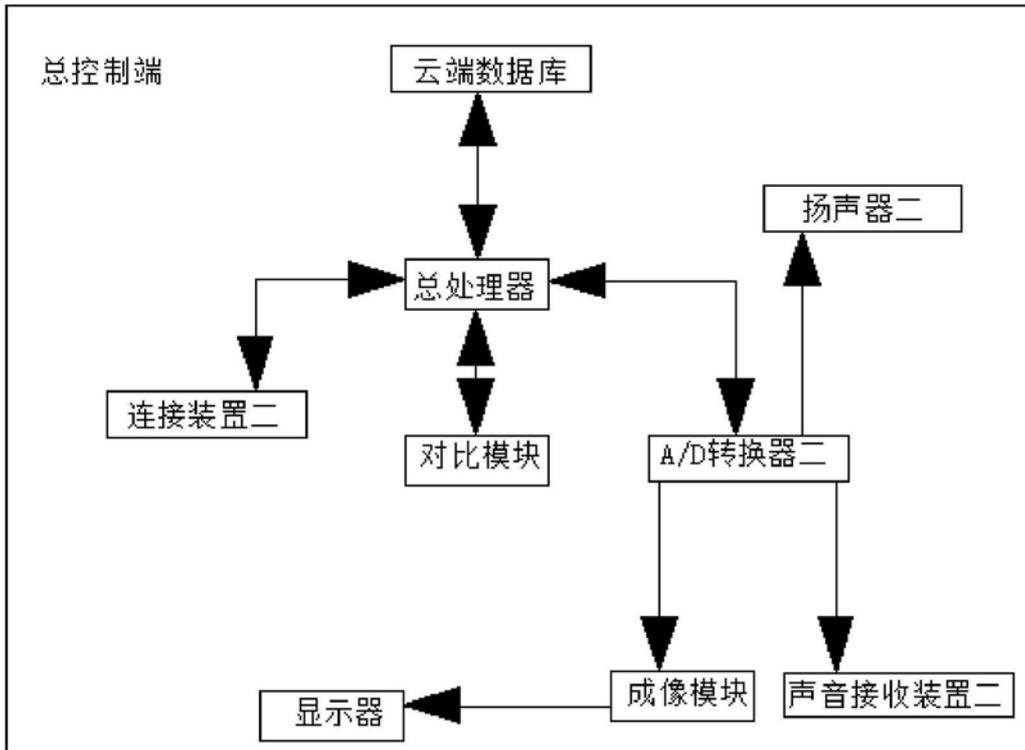


图4

专利名称(译)	一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN206714771U</a>	公开(公告)日	2017-12-08
申请号	CN201621297819.X	申请日	2016-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	江苏赛达医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏赛达医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏赛达医疗科技有限公司		
[标]发明人	刘贝 陈维达 刘海龙		
发明人	刘贝 陈维达 刘海龙		
IPC分类号	A61B8/08 A61B8/00		
代理人(译)	戴朝荣		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于远程控制的超声波骨密度分析仪，包括底座，所述底座的上表面上设有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的顶端设有第一连接板，所述第一连接板的底端通过第二电动伸缩杆连接有第二连接板，所述第二连接板的侧面设有超声接收装置，所述超声接收装置的顶端设有红外接收装置，所述底座的前侧设有控制柜，本基于远程控制的超声波骨密度分析仪，利用超声在不同介质中的传播速度不同，从而对人体的骨骼情况进行检查，从而避免因照射X光而出现的病变危险，同时也可以根据超声接收装置接收到超声发射装置发射的超声的时间差，再利用总处理器进行处理分析，从而可以检测出人体的骨骼密度，便于人们的使用。

