



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107616810 A

(43)申请公布日 2018.01.23

(21)申请号 201710842813.9

(22)申请日 2017.09.18

(71)申请人 崔林

地址 264000 山东省烟台市芝罘区福华街
30-303号

(72)发明人 崔林

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

代理人 张辉

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

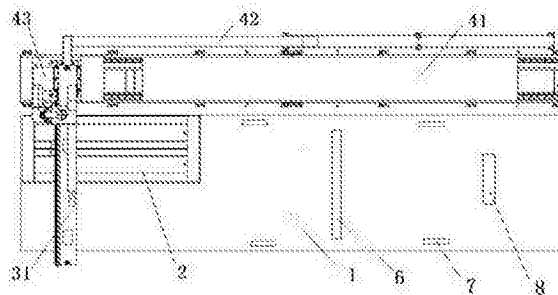
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种超声波扫描设备

(57)摘要

本发明提供一种超声波扫描设备,包括:底座、检测台、检测立柱、滑块,检测台安装在底座上,检测立柱设置在底座的一侧,检测立柱通过固定座滑动安装在底座一侧的纵向检测平台上,纵向检测平台与检测台平行设置,检测立柱上水平安装有检测横梁,检测横梁伸入到检测台上方,检测横梁上端竖直设有检测滑柱,检测滑柱与检测横梁垂直设置,检测滑柱一侧设有滑块,滑块在检测滑柱上滑动,滑块下端设有转轴,转轴上安装有超声波探头。本发明可以任意三维空间直线、三维空间弧线及三维空间曲线进行轨迹运动;主驱动机构采用齿轮齿条结构,精度高,使用寿命长,检测效率高。



1. 一种超声波扫描设备,包括:底座(1)、检测台(2)、检测立柱(3)、滑块(5),其特征在于:检测台(2)安装在底座(1)上,检测立柱(3)设置在底座(1)的一侧,检测立柱(3)通过固定座滑动安装在底座(1)一侧的纵向检测平台(41)上,纵向检测平台(41)与检测台(2)平行设置,检测立柱(3)上水平安装有检测横梁(31),检测横梁(31)伸入到检测台(2)上方,检测横梁(31)上端竖直设有检测滑柱(22),检测滑柱(22)与检测横梁(31)垂直设置,检测滑柱(22)一侧设有滑块(5),滑块(5)在检测滑柱(22)上滑动,滑块(5)下端设有转轴(51),转轴(51)上安装有超声波探头(4),转轴(51)与滑块(5)之间设有翻转驱动装置(52)、水平回转驱动装置(53);

超声波探头(4)包括探头外壳(401)、超声发射接收电路(402)、屏蔽罩(403)、多芯电缆槽(404)、探头连接座(405)和定位座(406),其中,探头外壳(401)下侧设有探头连接座(405),探头连接座(405)上侧设有腔体,超声发射接收电路(402)设于腔体中,超声发射接收电路(402)外部设有屏蔽罩(403),探头外壳(401)一端设有定位连接座(406),定位连接座(406)一侧设有多芯电缆槽(404)。

2. 根据权利要求1的一种超声波扫描设备,其特征在于:检测台(2)上设有腰部束带(6)、腿部束带(8),检测台(2)两侧设有位置显示条(7);检测横梁(31)一端通过法兰、螺栓固定在检测立柱(3)上;检测滑柱(22)在检测横梁(31)一侧连接有横向拖链(33),横向拖链(33)上连接有横向驱动(32)。

3. 根据权利要求1的一种超声波扫描设备,其特征在于:滑块(5)在检测滑柱(22)一侧连接有升降拖链(21),升降拖链(21)上连接有升降驱动(23);固定座在纵向检测平台(41)一侧连接有纵向拖链(42),纵向拖链(42)上连接有纵向驱动(43)。

一种超声波扫描设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检测设备技术领域,具体为一种超声波扫描设备。

背景技术

[0002] 迄今为止,已将使用超声波图像的超声波诊断设备投入医疗领域的实际应用中。一般而言,该类型的超声波诊断设备具有超声波探头(下文中称为探头)和诊断设备本体。从探头向对象发送超声波,由探头接收来自对象的超声回波,以及由诊断设备本体对接收信号进行电处理以产生超声波图像。

[0003] 但是,目前的超声波检测设备多为手持的检测探头,不能多方位自动化的对患者进行检查,中国专利(授权公告号205234525 U 授权公告日2016.05.18)公开了一种机械线性扫描高频超声波诊断装置,涉及医用超声波成像设备。本实用 新型包括机械线性扫描探头及主机两大部分。机械线性扫描探头由其内部的步进电机经传动机构 拖动高频换能器往复直线运动实现对检查部位的 扫描 ;机部分包含有控制单元、数字信号处理电路、AD 阵列、高压脉冲产生发射器、收发开关、信 号放大电路以及探头内步进电机的功率驱动等部分,但是其智能对患者进行线性扫描,适用范围比较窄。

发明内容

[0004] 本发明所解决的技术问题在于提供一种超声波扫描设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种超声波扫描设备,包括:底座、检测台、检测立柱、滑块,检测台安装在底座上,检测立柱设置在底座的一侧,检测立柱通过固定座滑动安装在底座一侧的纵向检测平台上,纵向检测平台与检测台平行设置,检测立柱上水平安装有检测横梁,检测横梁伸入到检测台上方,检测横梁上端竖直设有检测滑柱,检测滑柱与检测横梁垂直设置,检测滑柱一侧设有滑块,滑块在检测滑柱上滑动,滑块下端设有转轴,转轴上安装有超声波探头,转轴与滑块之间设有翻转驱动装置、水平回转驱动装置;超声波探头包括探头外壳、超声发射接收电路、屏蔽罩、多芯电缆槽、探头连接座和定位座,其中,探头外壳下侧设有探头连接座,探头连接座 上侧设有腔体,超声发射接收电路设于腔体中,超声发射接收电路外部设有屏蔽罩,探头外壳一端设有定位连接座,定位连接座一侧设有多芯电缆槽。

[0006] 检测台上设有腰部束带、腿部束带,检测台两侧设有位置显示条。

[0007] 检测横梁一端通过法兰、螺栓固定在检测立柱上。

[0008] 检测滑柱在检测横梁一侧连接有横向拖链,横向拖链上连接有横向驱动。

[0009] 滑块在检测滑柱一侧连接有升降拖链,升降拖链上连接有升降驱动。

[0010] 固定座在纵向检测平台一侧连接有纵向拖链,纵向拖链上连接有纵向驱动。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明可以任意三维空间直线、三维空间弧线及三维空间曲线进行轨迹运动;主驱动机构采用齿轮齿条结构,精度高,使用寿命长,

检测效率高。

附图说明

- [0012] 图1为本发明的主视图示意图。
[0013] 图2为本发明的俯视图示意图。
[0014] 图3为本发明的左视图示意图。
[0015] 图4为本发明的超声波探头结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明的实现技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1~4所示,一种超声波扫描设备,包括:底座1、检测台2、检测立柱3、滑块5,检测台2安装在底座1上,检测立柱3设置在底座1的一侧,检测立柱3通过固定座滑动安装在底座1一侧的纵向检测平台41上,纵向检测平台41与检测台2平行设置,检测立柱3上水平安装有检测横梁31,检测横梁31伸入到检测台2上方,检测横梁31上端竖直设有检测滑柱22,检测滑柱22与检测横梁31垂直设置,检测滑柱22一侧设有滑块5,滑块5在检测滑柱22上滑动,滑块5下端设有转轴51,转轴51上安装有超声波探头4,转轴51与滑块5之间设有翻转驱动装置52、水平回转驱动装置53;超声波探头4包括探头外壳401、超声发射接收电路402、屏蔽罩403、多芯电缆槽404、探头连接座405和定位座406,其中,探头外壳401下侧设有探头连接座405,探头连接座405上侧设有腔体,超声发射接收电路402设于腔体中,超声发射接收电路402外部设有屏蔽罩403,探头外壳401一端设有定位连接座406,定位连接座406一侧设有多芯电缆槽404。

[0018] 检测台2上设有腰部束带6、腿部束带8,检测台2两侧设有位置显示条7。

[0019] 检测横梁31一端通过法兰、螺栓固定在检测立柱3上。

[0020] 检测滑柱22在检测横梁31一侧连接有横向拖链33,横向拖链33上连接有横向驱动32。

[0021] 滑块5在检测滑柱22一侧连接有升降拖链21,升降拖链21上连接有升降驱动23。

[0022] 固定座在纵向检测平台41一侧连接有纵向拖链42,纵向拖链42上连接有纵向驱动43。

[0023] 本发明的工作原理为:

滑块5通过检测滑柱22一侧的升降拖链21带动,在检测滑柱22上可以上下运动,检测滑柱22通过检测横梁31一侧的横向拖链33可以做横向运动,固定座通过纵向检测平台41一侧的纵向拖链42做纵向运动,此时,本发明可以任意三维空间直线、三维空间弧线及三维空间曲线进行轨迹运动,同时超声波探头可以在翻转驱动装置52、水平回转驱动装置53的带动下进行任意角度翻转,可以满足不同角度和方位的检测工作。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。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,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明的要求保护范围由所附的权利要求书及

其等效物界定。

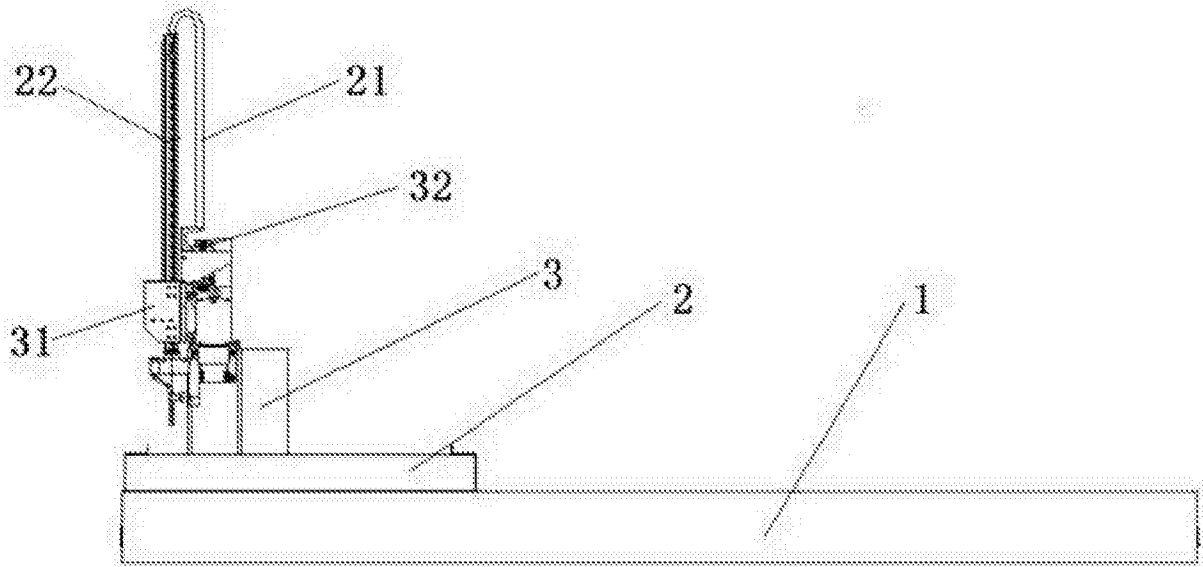


图1

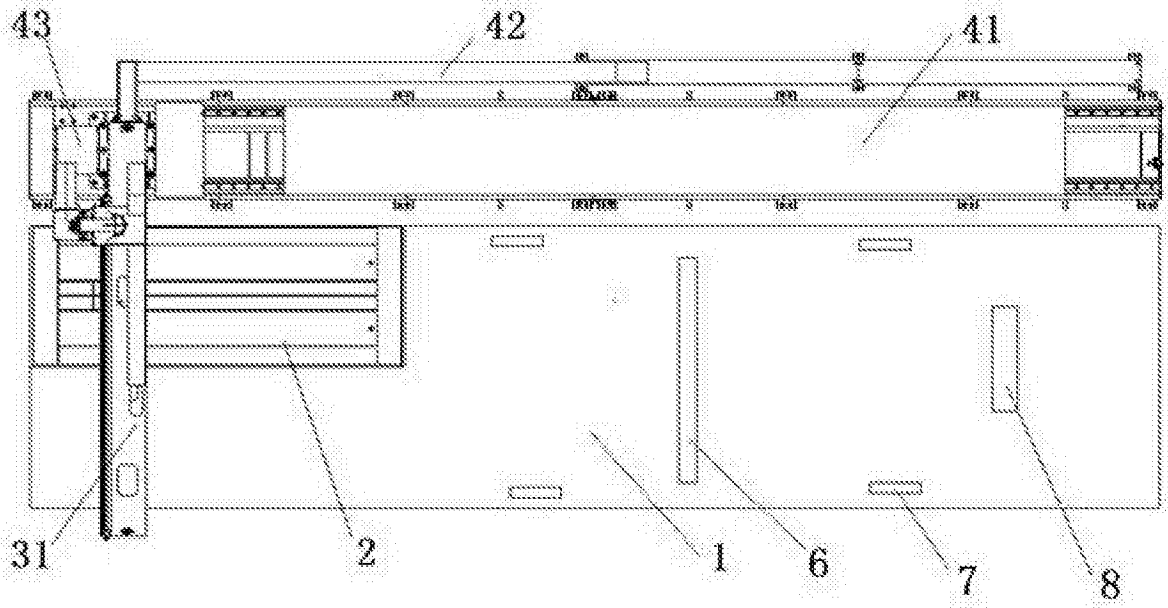


图2

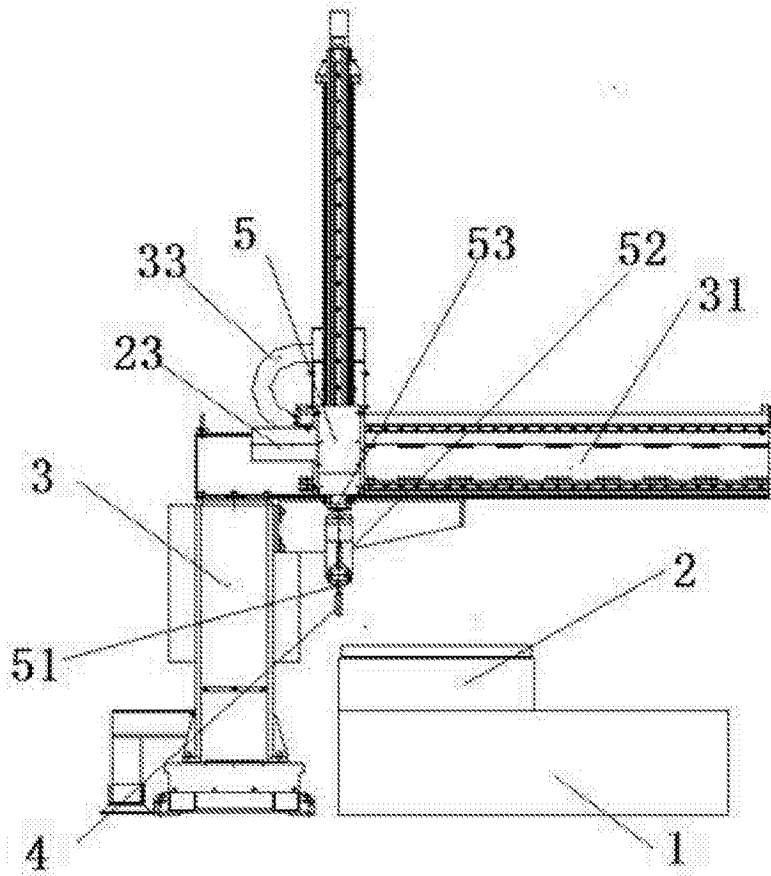


图3

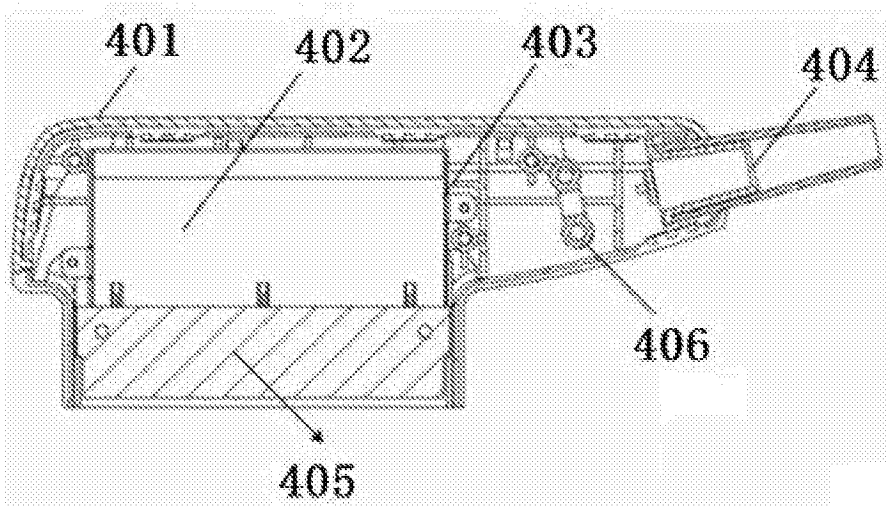


图4

专利名称(译)	一种超声波扫描设备		
公开(公告)号	CN107616810A	公开(公告)日	2018-01-23
申请号	CN2017110842813.9	申请日	2017-09-18
[标]申请(专利权)人(译)	崔林		
申请(专利权)人(译)	崔林		
当前申请(专利权)人(译)	崔林		
[标]发明人	崔林		
发明人	崔林		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张辉		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明提供一种超声波扫描设备，包括：底座、检测台、检测立柱、滑块，检测台安装在底座上，检测立柱设置在底座的一侧，检测立柱通过固定座滑动安装在底座一侧的纵向检测平台上，纵向检测平台与检测台平行设置，检测立柱上水平安装有检测横梁，检测横梁伸入到检测台上方，检测横梁上端竖直设有检测滑柱，检测滑柱与检测横梁垂直设置，检测滑柱一侧设有滑块，滑块在检测滑柱上滑动，滑块下端设有转轴，转轴上安装有超声波探头。本发明可以任意三维空间直线、三维空间弧线及三维空间曲线进行轨迹运动；主驱动机构采用齿轮齿条结构，精度高，使用寿命长，检测效率高。

