



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320115553.9

[45] 授权公告日 2004 年 11 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2653506Y

[22] 申请日 2003.10.23

[21] 申请号 200320115553.9

[73] 专利权人 汪 洋

地址 430063 湖北省武汉市武昌区杨圆街武昌铁路医院

共同专利权人 蔡国华 李东风 李 蕾

石晓建 蒋茵露

[72] 设计人 汪 洋 蔡国华 李东风 李 蕾

石晓建 蒋茵露 马瑞民

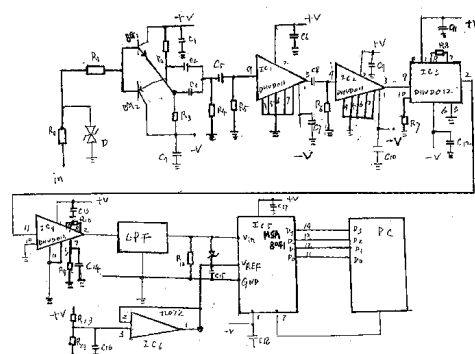
[74] 专利代理机构 武汉开元专利代理有限责任公司
代理人 俞 鸿

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 高强聚焦超声治疗超声检测装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种高强聚焦超声治疗超声检测装置。它包括输入端的限幅器，限幅器的输出端连接由两个三极管 BG1、BG2 基极向联构成的射极跟随器电路，射极跟随器电路的输出连接高频线性放大器电路，高频线性放大器电路连接检波器电路，检波器电路的输出连接视频放大器电路，视频放大器电路连接滤波器，滤波器的输出连接模数转换器。该装置直接接受高强聚焦超声治疗系统中治疗的超声的回声，对其进行检测，将检测的信号输入计算机，显示治疗超声通过人体组织的衰减情况，聚焦点的声强相对大小、高低，为治疗声通路及治疗能量参数调配提供依据。该电路简单，稳定。



1、一种高强聚焦超声治疗超声检测装置，它包括输入端的限幅器，其特征在于限幅器的输出端连接由两个三极管（BG1）、（BG2）基极向联构成的射极跟随器电路，射极跟随器电路的输出连接高频线性放大器电路，高频线性放大器电路连接检波器电路，检波器电路的输出连接视频放大器电路，视频放大器电路连接滤波器，滤波器的输出连接模数转换器。

2、如权利要求1所述高强聚焦超声治疗超声检测装置，其特征在于高频线性放大器电路由串联的两个高频线性放大器（IC1）、（IC2）及各自输入端连接的电容（C5）、电阻（R5），电容（C8）、电阻（R6）；电容（C6）、（C9）、接地电容（C7）、（C10）构成。

3、如权利要求1所述高强聚焦超声治疗超声检测装置，其特征在于所述滤波器为滤波器（L.P.F）。

4、如权利要求1所述高强聚焦超声治疗超声检测装置，其特征在于所述检波器电路包括检波芯片（DHVD012），其管脚1为电源正端连接电容（C13），管脚7、8之间连接电阻（R8），管脚9连接高频线性放大器电路，管脚2为输出端连接视频放大器电路，管脚10连接电阻（R7）接地，管脚3接地，管脚6接电源负端及连接电容（C12）接地。

高强聚焦超声治疗超声检测装置

技术领域

本实用新型属于超声波检测装置，具体涉及高强聚焦超声治疗超声检测装置。

背景技术

目前高强聚焦超声治疗系统应用于大型医疗治疗系统中，该系统在治疗中采用B超检测定位治疗部位。在利用系统治疗过程中，由于所使用的监测B超的超声频率与用于治疗的超声频率不同，而且由不是同一晶片发出的超声波，所以监测B超的回声图像不能较精确的代表反映治疗发射的超声在人体内传播状况。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种高强聚焦超声治疗超声检测装置，已解决上述问题。

本实用新型的技术方案为：高强聚焦超声治疗超声检测装置包括输入端的限幅器，限幅器的输出端连接由两个三极管（BG1）、（BG2）基极向联构成的射极跟随器电路，射极跟随器电路的输出连接高频线性放大器电路，高频线性放大器电路连接检波器电路，检波器电路的输出连接视频放大器电路，视频放大器电路连接滤波器，滤波器的输出连接模数转换器。

该高强聚焦超声治疗超声检测装置直接接受高强聚焦超声治疗系统中治疗的超声的回声，对其进行检测，将检测的信号输入计算机，显示治疗超声通过人体组织的衰减情况，聚焦点的声强相对大小、高低，为治疗声通路及治疗能量参数调配提供依据。该电路简单，稳定。

附图说明

附图 高强聚焦超声治疗超声检测装置电路结构图

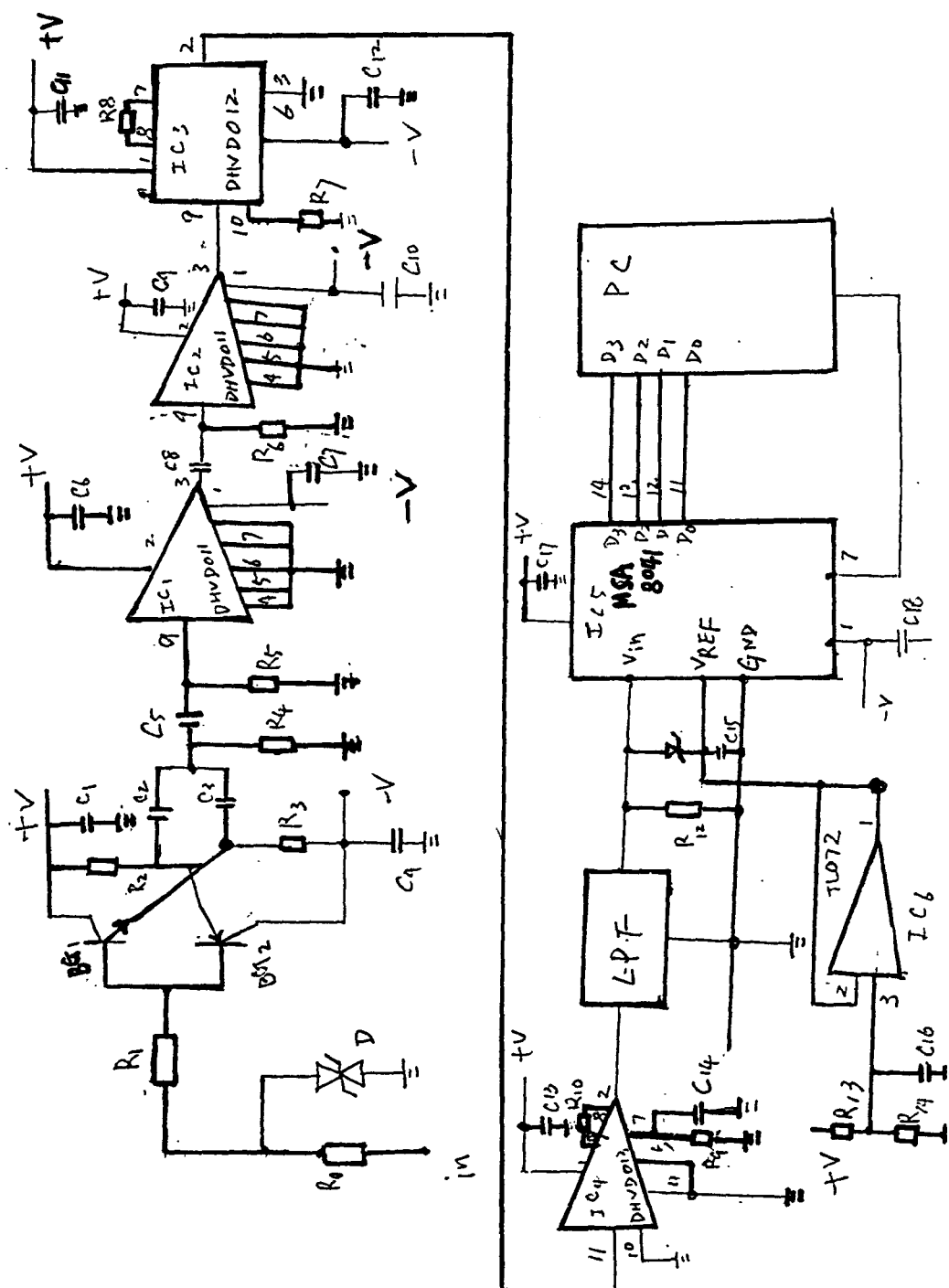
具体实施方式

如附图所示，输入端的限幅器由并联的电阻R0及稳压管D组成。电阻R1连接射极跟随器电路的两个三极管BG1、BG2的基极，三极管BG1的集电极连接电源正端，其发射极连接电容C3、电阻R3及电源负

端、电容 C4 接地；三极管 BG2 的集电极连接电源负端、电容 C4 接地，其发射极连接电阻 R2 电源正端、电容 C2。电容 C2、C3 的输出端连接电阻 R4 接地、高频线性放大器电路。

高频线性放大器电路包括由串联的两个 DHVD011 高频线性放大器 IC1、IC2 及各自输入端连接的电容 C5、电阻 R5，电容 C8、电阻 R6，电容 C6) C9、接地电容 C7、C10 构成。高频线性放大器 IC2 的输出端连接检波器电路。检波器电路包括 DHVD012 检波芯片 IC3，其管脚 1 为电源正端连接电容 C13，管脚 7、8 之间连接电阻 R8，管脚 9 连接高频线性放大器电路，管脚 10 连接电阻 R7 接地，管脚 3 接地，管脚 6 接电源负端及连接电容 C12 接地，管脚 2 为输出端连接视频放大器电路。视频放大器电路包括 DHVD013 视频放大器 IC4，视频放大器 IC4 的管脚 11 为输入端，管脚 10、4、5 接地，管脚 7 并联电阻 R9、电容 C14 接地，管脚 1 接电源正端，管脚 8、9 之间连接电阻 R10，管脚 2 输出端连接滤波器 L.P.F。滤波器 L.P.F 的输出端连接由 MSA8041 模数转换器 IC5 构成的高速模数转换电路，MSA8041 模数转换器 IC5 的输出端连接 PC 计算机。

该装置的原理为：治疗超声回声信号经限幅器和射极跟随器电路送高频线性放大电路放大后，将回波信号放大到设定电平，由检波器电路将超声回波信号转换为视频回波信号，在经视频放大电路放大，经过滤波器 L.P.F 滤波后由高速模数转换电路转换成相应的数字信号送计算机处理。



专利名称(译)	高强聚焦超声治疗超声检测装置		
公开(公告)号	CN2653506Y	公开(公告)日	2004-11-03
申请号	CN200320115553.9	申请日	2003-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	汪洋 蔡国华 李东风 李蕾 石晓建		
申请(专利权)人(译)	汪洋 蔡国华 李东风 李蕾 石晓建		
当前申请(专利权)人(译)	汪洋 蔡国华 李东风 李蕾 石晓建		
[标]发明人	汪洋 蔡国华 李东风 李蕾 石晓建 蒋茵露 马瑞民		
发明人	汪洋 蔡国华 李东风 李蕾 石晓建 蒋茵露 马瑞民		
IPC分类号	A61B8/14 G01N29/00		
代理人(译)	俞鸿		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种高强聚焦超声治疗超声检测装置。它包括输入端的限幅器，限幅器的输出端连接由两个三极管BG1、BG2基极向联构成的射极跟随器电路，射极跟随器电路的输出连接高频线性放大器电路，高频线性放大器电路连接检波器电路，检波器电路的输出连接视频放大器电路，视频放大器电路连接滤波器，滤波器的输出连接模数转换器。该装置直接接受高强聚焦超声治疗系统中治疗的超声的回声，对其进行检测，将检测的信号输入计算机，显示治疗超声通过人体组织的衰减情况，聚焦点的声强相对大小、高低，为治疗声通路及治疗能量参数调配提供依据。该电路简单，稳定。

