

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201917841 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 03

(21) 申请号 201020689020. 1

(22) 申请日 2010. 12. 30

(73) 专利权人 河南华南医电科技有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业开发区国槐街 16 号

(72) 发明人 陈中中 苏智剑 夏振宏 郑伟

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 徐皂兰

(51) Int. Cl.

G05F 3/02 (2006. 01)

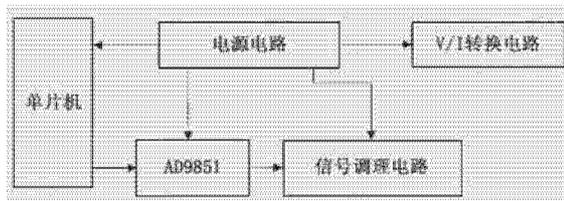
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种压控恒流源电路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压控恒流源电路, 其中, 压控恒流源电路包括单片机、电源电路、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路, 所述单片机连接 DDS 芯片, DDS 芯片连接信号调理电路, 电源电路分别连接单片机、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路, 所述单片机控制三块 DDS 芯片。本实用新型可将信号发生器的正弦电压信号转化为恒定的电流信号, 电路连接容易, 性能稳定, 能实现多路电场同时加载, 可以满足在较大阻抗条件下电路的恒流特性。



1. 一种压控恒流源电路,其特征在于:压控恒流源电路包括单片机、电源电路、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路,所述单片机连接 DDS 芯片,DDS 芯片连接信号调理电路,电源电路分别连接单片机、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路,所述单片机控制三块 DDS 芯片。

2. 根据权利要求 1 所述的一种压控恒流源电路,其特征在于:所述 DDS 芯片采用 AD9851 芯片。

一种压控恒流源电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种恒流源电路,尤其涉及一种压控恒流源电路。

背景技术

[0002] 在心内膜三维标测时只考虑了人体阻抗,即只占负载电阻的很小一部分,而实际上电极与皮肤的接触阻抗较大,当负载过大时,通常的运放电路难以满足要求。因此,必须改进现有的电路使其在大负载情况下仍旧具有恒流特性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种压控恒流源电路,可将信号发生器的正弦电压信号转化为恒定的电流信号。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种压控恒流源电路,其中,压控恒流源电路包括单片机、电源电路、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路,所述单片机连接 DDS 芯片,DDS 芯片连接信号调理电路,电源电路分别连接单片机、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路,所述单片机控制三块 DDS 芯片。

[0006] 进一步,所述 DDS 芯片采用 AD9851 芯片。

[0007] 本实用新型的有益效果为:

[0008] 本实用新型电路连接容易,性能稳定,能实现多路电场同时加载;可以满足在较大阻抗条件下电路的恒流特性,负载在 30KHz、0 ~ 5K Ω 以下,可同时加载,在 5KHz、20 ~ 60K Ω 条件下,电路也可保持较好的恒流特性。

[0009] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书或者附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构框图;

[0011] 图 2 为本实用新型 V/I 转换电路原理图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0013] 如图 1 所示,本实用新型包括单片机、电源电路、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路,单片机连接 DDS 芯片,DDS 芯片连接信号调理电路,电源电路分别连接单片机、DDS 芯片、信号调理电路和 V/I 转换电路,DDS 芯片采用 AD9851 芯片。

[0014] 采用的直接数字合成(DDS)技术,由单片机控制三块 DDS 芯片,产生三路不同频

率正弦电压信号,电压信号经信号调理电路调理后,采用压控恒流源技术(VCCS),将电压信号转换为三路不同频率的恒定正弦电流信号。DDS技术实现方式主要与FPGA编程方式和专用DDS芯片,本实用新型采用专用DDS芯片AD9851实现,性能指标优良,具有较高的性价比。

[0015] 图2所示为V/I转换电路原理图。由于DDS芯片自身的结构特点,AD9851芯片输出的信号中不可避免的含有高频噪声,同时输出正弦信号的幅度范围也较小,因此必须进行信号调整,以满足后续电路的使用要求。

[0016] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

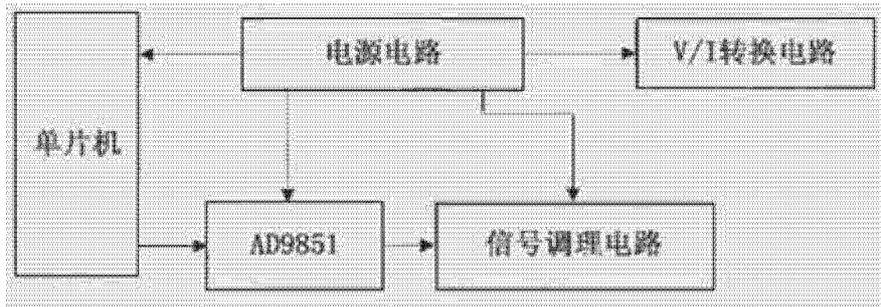


图 1

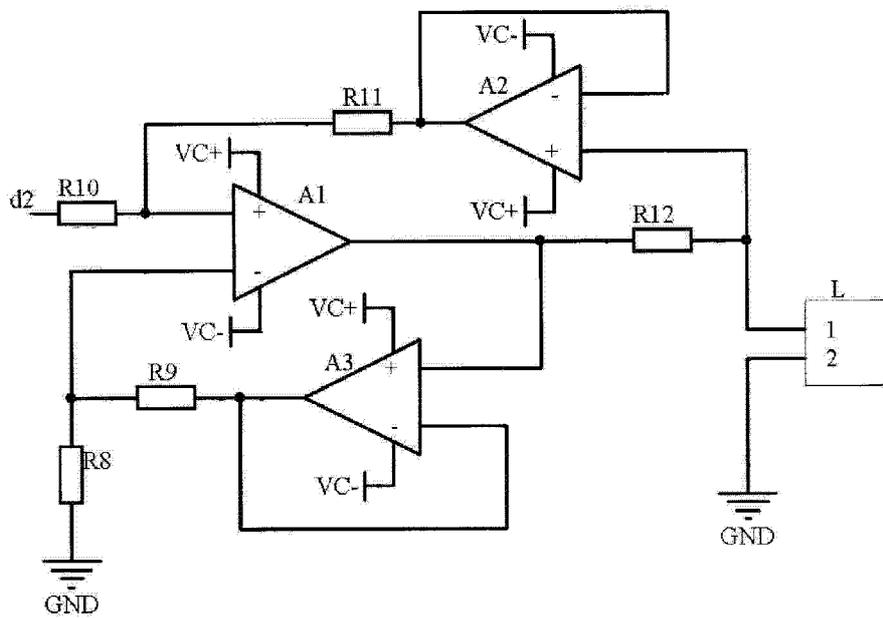


图 2