

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G05B 19/418 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920054429.3

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201402406Y

[22] 申请日 2009.4.14

[21] 申请号 200920054429.3

[73] 专利权人 广州市惠润医疗设备有限公司

地址 510050 广东省广州市越秀区环市东路
416 号高讯大厦 14 楼之一 1401 ~ 1406

[72] 发明人 廖春林 王佐民

[74] 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司

代理人 刘 嫒

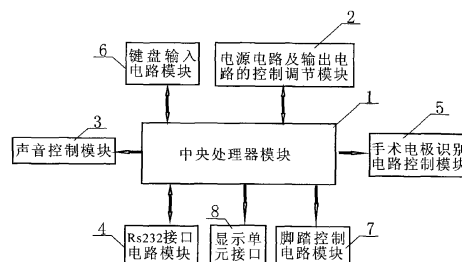
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路

[57] 摘要

本实用新型公开了一种等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，它包括有中央处理器模块、电源电路及输出电路的控制调节模块、声音控制模块、RS232 接口电路模块、手术电极识别电路控制模块、键盘输入电路模块、脚踏控制电路模块、显示单元接口，其特征在于：所述电源电路及输出电路的控制调节模块的输出芯片采用 ULN2803LW；声音调节模块的控制芯片采用一个 MAX512 芯片。由于采用了 ULN2803LW 芯片的电源电路及输出电路的控制调节模块，提高了工作效率、使工作电路更安全可靠，性能更稳定；声音控制模块的控制芯片采用一个 MAX512 芯片，减少了中央处理器模块的工作负荷，提高了整机的抗干扰能力；模块化结构合理，便于装配及维修。



1、一种等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，包括有中央处理器模块（1）、电源电路及输出电路的控制调节模块（2）、声音控制模块（3）、RS232 接口电路模块（4）、手术电极识别电路控制模块（5）、键盘输入电路模块（6）、脚踏控制电路模块（7）、显示单元接口（8），其中，中央处理器模块（1）通过数据线分别与电源电路及输出电路的控制调节模块（2）、声音控制模块（3）、RS232 接口电路模块（4）、手术电极识别电路控制模块（5）、键盘输入电路模块（6）、脚踏控制电路模块（7）、显示单元接口（8）相连接，其特征在于：所述电源电路及输出电路的控制调节模块（2）的芯片采用 ULN2803LW；声音控制模块（3）的控制芯片采用一个 MAX512 芯片。

2、根据权利要求 1 所述的等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，其特征在于：所述 RS232 接口电路模块（4）的芯片采用 MAX232CSE。

等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路

技术领域

本实用新型涉及一种控制电路，具体是指一种等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路。

背景技术

应用于等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，其性能的好坏，直接影响到该设备功能的稳定性、可靠性。传统的控制电路不仅输出效率低，而且因其不能对功率的输出进行有效的控制，以致于不能满足等离子双极内窥镜的电极在对人体组织进行气化切割和凝血的工作需要。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种性能稳定、并对输出的功率进行有效调节控制的等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路。

为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，包括有中央处理器模块、电源电路及输出电路的控制调节模块、声音控制模块、RS232接口电路模块、手术电极识别电路控制模块、键盘输入电路模块、脚踏控制电路模块、显示单元接口，其中，中央处理器模块通过数据线分别与电源电路及输出电路的控制调节模块、声音控制模块、RS232接口电路模块、手术电极识别电路控制模块、键盘输入电路模块、脚踏控制电路模块、显示单元接口相连接，其特征在于：所述电源电路及输出电路的控制调节模块的芯片采用ULN2803LW；声音控制模块的控制芯片采用MAX512芯片。

所述RS232接口电路模块的芯片采用MAX232CSE。

本实用新型的有益效果：由于采用了ULN2803LW芯片的电源电路及输出电路的控制调节模块，提高了工作效率、使工作电路更安全可靠，性能更稳定；由于声音控制模块的控制芯片采用MAX512芯片，减少了中央处理器模块的工作负荷，提高了整机的抗干扰能力；模块化结构合理，便于装配及维修。

附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

图1为本实用新型的电源框图；

图2为图1所示的电原理图。

图中：1、中央处理器模块； 2、电源电路及输出电路的控制调节模块； 3、声音控制模块； 4、RS232接口电路模块； 5、手术电极识别电路控制模块； 6、键盘输入电路模块； 7、脚踏控制电路模块； 8、显示单元接口。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，包括有中央处理器模块 1、电源电路及输出电路的控制调节模块 2、声音控制模块 3、RS232 接口电路模块 4、手术电极识别电路控制模块 5、键盘输入电路模块 6、脚踏控制电路模块 7、显示单元接口 8，其中，中央处理器模块 1 通过数据线分别与电源电路及输出电路的控制调节模块 2、声音控制模块 3、RS232 接口电路模块 4、手术电极识别电路控制模块 5、键盘输入电路模块 6、脚踏控制电路模块 7、显示单元接口 8 相连接，所述电源电路及输出电路的控制调节模块 2 的芯片采用 ULN2803LW；声音控制模块 3 的控制芯片采用两个 MAX512 芯片。

所述 RS232 接口电路模块 4 的芯片采用 MAX232CSE。

工作原理：该控制电路为了满足等离子双极内窥镜的电极对人体组织进行气化切割和凝血的工作需要，对输出的功率进行有效控制，功率的输出包括三种形式：电切输出、电凝输出、双极输出，并输出大功率且能进行几种功能的转换。

中央处理器模块 1 作为主控制器，负责控制指挥各个分处理芯片和要求响应速度快的部分，以实现实时监测、快速响应和处理。其工作稳定可靠，工作过程中，处理的时间短、抗干扰能力强，与电源电路及输出电路的控制调节模块 2、声音控制模块 3、RS232 接口电路模块 4、手术电极识别电路控制模块 5、键盘输入电路模块 6、脚踏控制电路模块 7 之间以标准总线方式通讯，以中断响应方式与硬件电路交互信息，中央处理器模块 1 向电源电路及输出电路的控制调节模块 2 提供控制命令，电源电路及输出电路的控制调节模块 2 向波形发生器提供控制命令，波形发生器按用户设定的要求发出不同功能的信号波形；电源电路及输出电路的控制调节模块 2 作为中央处理器模块 1 的辅助控制器对电源电路及输出电路进行控制并接收电流、电压检测的信号，从而能及时对控制进行调整，以达到输出的指标要求。

独特的功率输出调控机制，具有自动识别人体组织的阻抗性，不同的人体的组织类型有不同的阻抗表现，一般阻抗越小，输入的电流越大，输出的功率就越高。该功率输出的调控机制使等离子双极内窥镜的电极能够进行有效的进行气化切割和凝血。

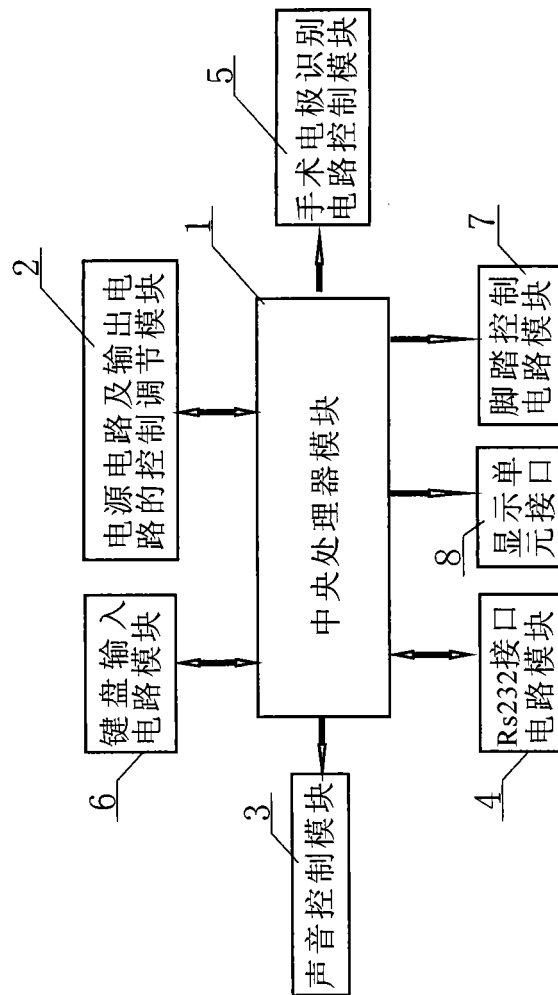
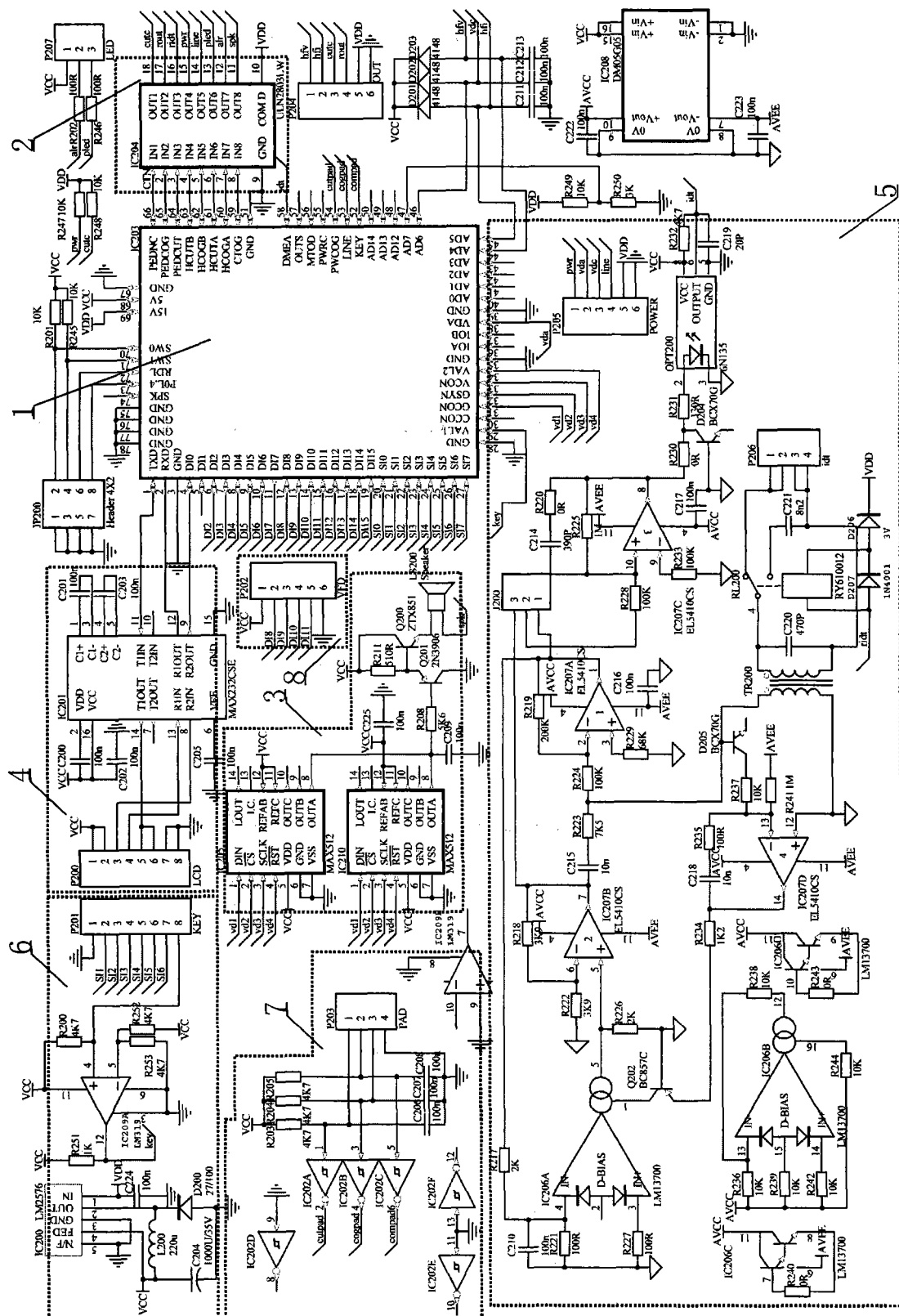


图1

2

2

专利名称(译)	等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路		
公开(公告)号	CN201402406Y	公开(公告)日	2010-02-10
申请号	CN200920054429.3	申请日	2009-04-14
[标]申请(专利权)人(译)	广州市惠润医疗设备有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州市惠润医疗设备有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州市惠润医疗设备有限公司		
[标]发明人	廖春林 王佐民		
发明人	廖春林 王佐民		
IPC分类号	G05B19/418 A61B1/00		
CPC分类号	Y02P90/04 Y02P90/10		
代理人(译)	刘嫔		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种等离子双极内窥镜能量发生器的控制电路，它包括有中央处理器模块、电源电路及输出电路的控制调节模块、声音控制模块、RS232接口电路模块、手术电极识别电路控制模块、键盘输入电路模块、脚踏控制电路模块、显示单元接口，其特征在于：所述电源电路及输出电路的控制调节模块的输出芯片采用ULN2803LW；声音调节模块的控制芯片采用一个MAX512芯片。由于采用了ULN2803LW芯片的电源电路及输出电路的控制调节模块，提高了工作效率、使工作电路更安全可靠，性能更稳定；声音控制模块的控制芯片采用一个MAX512芯片，减少了中央处理器模块的工作负荷，提高了整机的抗干扰能力；模块化结构合理，便于装配及维修。

