



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110464342 A

(43)申请公布日 2019. 11. 19

(21)申请号 201910749113.4

(22)申请日 2019.08.14

(71)申请人 深圳市格阳医疗科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽麻

磡南路31号深圳市环保产业园6栋2楼

(72)发明人 王梓豪

(74)专利代理机构 天津睿禾唯晟专利代理事务

所(普通合伙) 12235

代理人 李春荣

(51)Int.Cl.

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

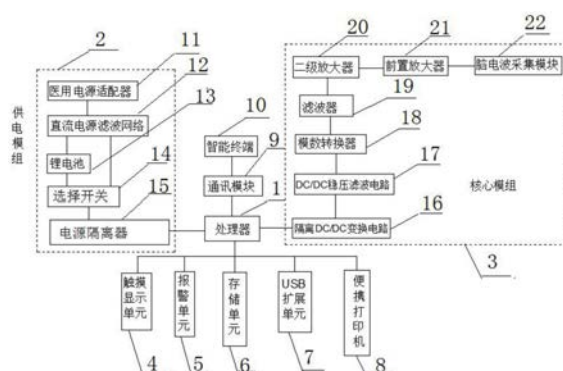
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种麻醉深度监测仪

(57)摘要

本发明涉及一种麻醉深度监测仪,包括处理器、核心模组、供电模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元,所述供电模组的输入端与220V电源相连,输出端与处理器相连,所述核心模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元均与处理器相连,所述处理器通过通讯模块与智能终端相连,本发明自带滤波器可过滤肌电干扰,抗电刀能力强,不受交流电干扰;自带脑电收集放大器,脑电图数据更清新准确。



1. 一种麻醉深度监测仪,其特征在于:包括处理器、核心模组、供电模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元,所述供电模组的输入端与220V电源相连,输出端与处理器相连,所述核心模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元均与处理器相连,所述处理器通过通讯模块与智能终端相连。

2. 根据权利要求1所述的麻醉深度监测仪,其特征在于:所述供电模组包括医用电源适配器,所述医用电源适配器的输入端与220V电源连接,输出端依次连接有直流电源滤波网络、锂电池、选择开关、电源隔离器。

3. 根据权利要求2所述的麻醉深度监测仪,其特征在于:所述直流电源滤波网络与选择开关通过导线连接。

4. 根据权利要求1所述的麻醉深度监测仪,其特征在于:所述核心模组包括隔离DC/DC变换电路,所述隔离DC/DC变换电路的一端与处理器相连,另一端依次连接有DC/DC稳压滤波电路、模数转换器、滤波器、二级放大器、前置放大器和脑电波采集模块。

5. 根据权利要求1所述的麻醉深度监测仪,其特征在于:所述触摸显示单元为触摸屏。

6. 根据权利要求1所述的麻醉深度监测仪,其特征在于:所述报警单元包括声音报警器和指示灯报警器。

7. 根据权利要求1所述的麻醉深度监测仪,其特征在于:所述处理器连接有便携打印机。

一种麻醉深度监测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种麻醉深度监测仪。

背景技术

[0002] 麻醉在外科手术中的作用极为重要,合理的麻醉可以在患者无痛觉的情况下进行手术治疗,使患者免受痛苦。但如果麻醉不当,不但不能消除患者的痛苦,还会带来一些其它的问题。如麻醉过深时有损患者的健康,并可能留下神经后遗症甚至危及生命;麻醉过浅则不能抑制伤害性刺激,使患者疼痛不适或本能体动导致手术难以进行或出现意外。因此,如何准确监测患者的麻醉深度显得尤为重要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种麻醉深度监测仪,可以准确监测患者的麻醉深度。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:包括处理器、核心模组、供电模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元,所述供电模组的输入端与220V电源相连,输出端与处理器相连,所述核心模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元均与处理器相连,所述处理器通过通讯模块与智能终端相连。

[0005] 在优选的实施方案中,所述供电模组包括医用电源适配器,所述医用电源适配器的输入端与220V电源连接,输出端依次连接有直流电源滤波网络、锂电池、选择开关、电源隔离器。

[0006] 在优选的实施方案中,所述直流电源滤波网络与选择开关通过导线连接。

[0007] 在优选的实施方案中,所述核心模组包括隔离DC/DC变换电路,所述隔离DC/DC变换电路的一端与处理器相连,另一端依次连接有DC/DC稳压滤波电路、模数转换器、滤波器、二级放大器、前置放大器和脑电波采集模块。

[0008] 在优选的实施方案中,所述触摸显示单元为触摸屏。

[0009] 在优选的实施方案中,所述报警单元包括声音报警器和指示灯报警器。

[0010] 在优选的实施方案中,所述处理器连接有便携打印机。

[0011] 本发明的有益效果为:

[0012] 1、自带滤波器可过滤肌电干扰,抗电刀能力强,不受交流电干扰;

[0013] 2、自带脑电收集放大器,脑电图数据更清新准确;

附图说明

[0014] 下面根据附图对本发明作进一步详细说明。

[0015] 图1是本发明实施例所述的麻醉深度监测仪的流程图。

[0016] 图中:

[0017] 1、处理器;2、供电模组;3、核心模组;4、触摸显示单元;5、报警单元;6、存储单元;7、USB扩展单元;8、便携打印机;9、通讯模块;10、智能终端;11、医用电源适配器;12、直流电

源滤波网络;13、锂电池;14、选择开关;15、电源隔离器;16、隔离DC/DC变换电路;17、DC/DC稳压滤波电路;18、模数转换器;19、滤波器;20、二级放大器;21、前置放大器;22、脑电波采集模块。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 下面将参照附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0021] 如图1所示,本发明实施例的一种麻醉深度监测仪,包括处理器1、核心模组3、供电模组2、通讯模块9、触摸显示单元4、报警单元5、存储单元6和USB扩展单元7,处理器1为ARM四核CortexA9处理器,主要进行程序运算功能;通讯模块9为蓝牙模块或WiFi模块;触摸显示单元4为触摸屏,要实现界面显示、综合参数的现实、波形显示、各种功能设置及信息输入等功能;存储单元6实现数据存储功能;USB扩展单元7用于插U盘或者其他设备,进行数据传输或扩展内存用。供电模组2的输入端与220V电源相连,输出端与处理器1相连,核心模组3、通讯模块9、触摸显示单元4、报警单元5、存储单元6和USB扩展单元7均与处理器1相连,处理器1通过通讯模块9与智能终端10相连。智能终端10为手机或其他智能设备,可进行远程查看数据。

[0022] 供电模组3包括医用电源适配器11,医用电源适配器11的输入端与220V电源连接,输出DC5V/3A电流,输出端依次连接有直流电源滤波网络12、锂电池13、选择开关14、电源隔离器15。电流经过直流电源滤波网络12滤波后为锂电池13充电,电流经过选择开关14后经过电源隔离器15,通过设置电源隔离器15,能够使得麻醉深度监测装置在300W的电刀环境下仍旧能保持稳定、持续可靠的工作。处理器1内设有直流电源管理模块,将电源有效分配给系统的不同组件。

[0023] 直流电源滤波网络12与选择开关14通过导线连接。选择开关14可以选择供电的方式,通过锂电池13供电或直接电源供电,这样可以节省锂电池13内的电量,以防特殊情况断电。

[0024] 核心模组3包括隔离DC/DC变换电路16,隔离DC/DC变换电路16的一端与处理器1相连,另一端依次连接有DC/DC稳压滤波电路17、模数转换器18、滤波器19、二级放大器20、前置放大器21和脑电波采集模22。脑电波采集模块22为多个贴片电极,采集脑电以每秒2000次采集数据采集,数据经过前置放大器21、二级放大器20、滤波器19进行放大和预处理,模数转换器18用于将预处理后的脑电波数据转换为脑电波数字信号,型号优选为

PLC16LC770,然后经过DC/DC稳压滤波电路17、隔离DC/DC变换电路16隔离稳压。显示在触摸显示单元4上的为经过处理器1计算的脑电状态指数CSI,CSI对应的临床状态为:

	麻醉深度指数 (CSI)	临床状态
[0025]	0-20	危险状态
	20-40	深度麻醉状态
	40-60	适宜麻醉状态
	60-80	轻度麻醉
	80-90	催眠、昏昏欲睡状态
[0026]	90-100	清醒状态

[0027] 触摸显示单元4为触摸屏。可以进行显示和操控。

[0028] 报警单元5包括声音报警器和指示灯报警器。进行声光报警,提示医护人员。可以预先设置报警的指数。

[0029] 处理器1连接有便携打印机8。可以随时随地进行打印患者的数据。

[0030] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

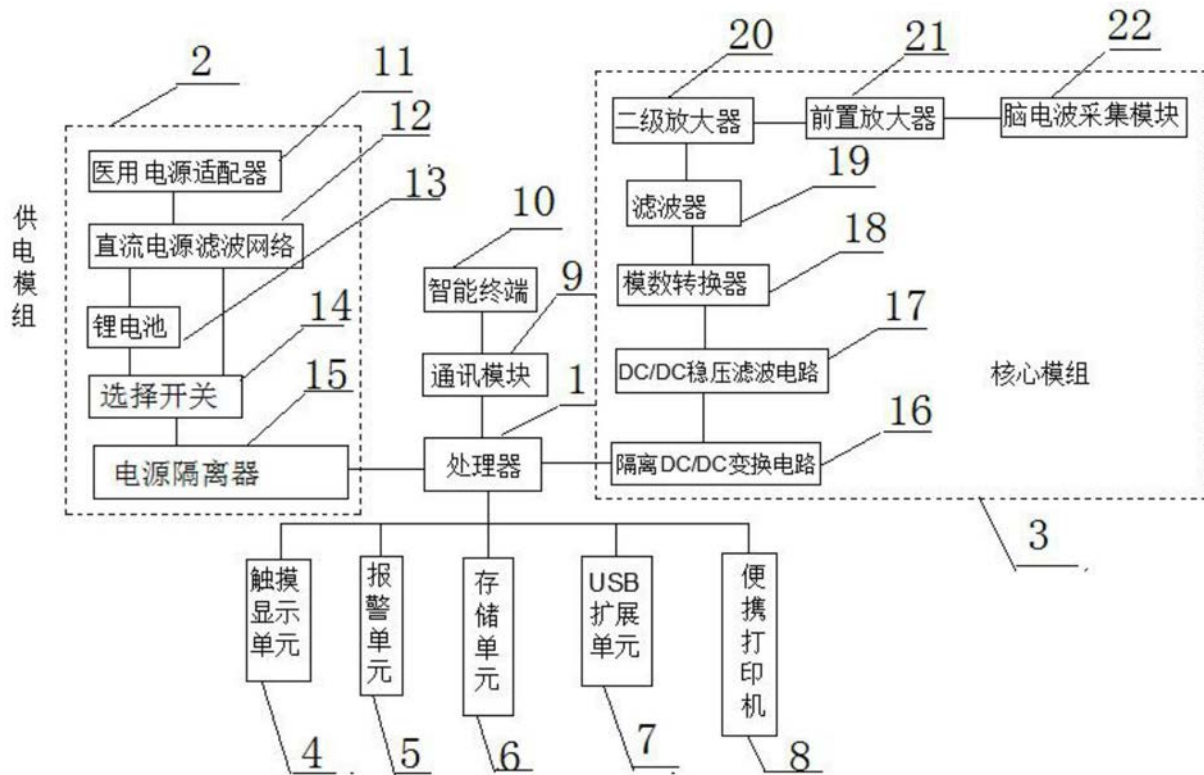


图1

专利名称(译)	一种麻醉深度监测仪		
公开(公告)号	CN110464342A	公开(公告)日	2019-11-19
申请号	CN201910749113.4	申请日	2019-08-14
[标]发明人	王梓豪		
发明人	王梓豪		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0476 A61B5/4821 A61B5/7203 A61B5/7225 A61B5/7405 A61B5/742 A61B5/746		
代理人(译)	李春荣		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种麻醉深度监测仪，包括处理器、核心模组、供电模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元，所述供电模组的输入端与220V电源相连，输出端与处理器相连，所述核心模组、通讯模块、触摸显示单元、报警单元、存储单元和USB扩展单元均与处理器相连，所述处理器通过通讯模块与智能终端相连，本发明自带滤波器可过滤肌电干扰，抗电刀能力强，不受交流电干扰；自带脑电收集放大器，脑电图数据更清新准确。

