



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202740004 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220482450. 5

(22) 申请日 2012. 09. 21

(73) 专利权人 北京超思电子技术股份有限公司
地址 100039 北京市海淀区复兴路 83 号西
四楼三层 320 房

(72) 发明人 刘树海 王维虎 张燕清

(51) Int. Cl.

A61B 5/145(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

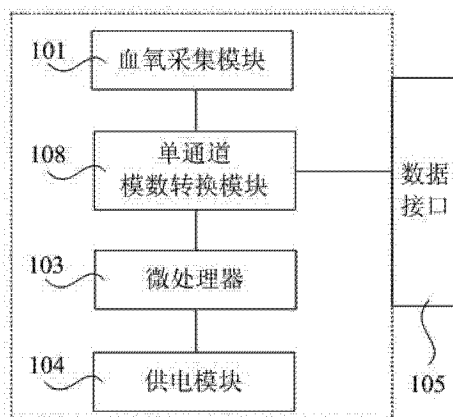
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种血氧检测仪

(57) 摘要

本实用新型提供一种血氧检测仪,血氧检测仪包括壳体、设置在壳体内的血氧采集模块、模数转换模块、微处理器、供电模块,所述的血氧采集模块用于采集人体血氧参数信号,所述的模数转换模块用于将血氧采集模块采集的血氧参数信号转化为数字信号,所述的微处理器用于处理数字信号计算得出数据并控制血氧检测仪各模块,所述的供电模块用于向血氧检测仪各模块供电,其特征在于还包括:数据接口,所述数据接口设置在所述壳体上,所述数据接口通过模数转换模块与微处理器连接。本实用新型通过设置在壳体上的数据接口连接不同种类的采集模块,以增加血氧检测仪检测生理参数的种类,扩展血氧检测仪的检测功能,提高了血氧检测仪的扩展性和利用效率。



1. 一种血氧检测仪,包括:壳体、设置在壳体内的血氧采集模块、模数转换模块、微处理器、供电模块,所述的血氧采集模块用于采集人体血氧参数信号,所述的模数转换模块用于将血氧采集模块采集的血氧参数信号转化为数字信号,所述的微处理器用于处理数字信号计算得出数据并控制血氧检测仪各模块,所述的供电模块用于向血氧检测仪各模块供电,其特征在于还包括:数据接口,所述数据接口设置在所述壳体上,所述数据接口通过模数转换模块与微处理器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种血氧检测仪,其特征在于所述的数据接口为一个或两个或三个。

3. 根据权利要求1或2所述的一种血氧检测仪,其特征在于所述模数转换模块为单通道或多通道模数转换模块。

4. 根据权利要求3所述的一种血氧检测仪,其特征在于还包括操作模块,所述的操作模块与微处理器连接,用于向微处理器发出指令。

5. 根据权利要求4所述的一种血氧检测仪,其特征在于所述的模数转换模块为单通道模数转换模块时,血氧检测仪还包括多路开关、与数据接口匹配的外接生理参数采集装置,外接生理参数采集装置通过数据接口与多路开关连接,多路开关还分别与单通道模数转换模块、血氧采集模块、操作模块连接,多路开关用于控制外接生理参数采集装置、血氧采集模块与单通道模数转换模块的通断状态,外接生理参数采集装置包括外壳、采集模块,采集模块用于采集生理参数信号,并将生理参数信号通过数据接口发送给单通道模数转换模块,单通道模数转换模块将生理参数信号转化为数字信号后发送给微处理器,微处理器进行计算得出数据。

6. 根据权利要求4所述的一种血氧检测仪,其特征在于所述的模数转换模块为多通道模数转换模块时,血氧检测仪还包括与数据接口匹配的外接生理参数采集装置,外接生理参数采集装置为生理参数探头,生理参数探头采集生理参数信号并将生理参数信号通过数据接口发送给多通道模数转换模块,多通道模数转换模块将生理参数信号转化为数字信号后发送给微处理器,微处理器进行计算得出数据。

7. 根据权利要求6所述的一种血氧检测仪,其特征在于所述的多通道模数转换模块各通道与数据接口一一对应,所述外接生理参数采集装置与数据接口一一对应。

8. 根据权利要求6所述的一种血氧检测仪,其特征在于还包括接口识别模块,接口识别模块用于识别外接生理参数采集装置,所述的接口识别模块包括手动识别和自动识别两种工作模式。

一种血氧检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗检测的技术领域,具体地,涉及一种血氧检测仪。

背景技术

[0002] 人体常见的生理参数如血压、脉率和血氧等,上述生理参数可以直接或间接反映人体的健康状况。随着人们对身体健康的重视,检测人体生理参数对于检查人身的健康状况、及早发现疾病等至关重要,当检测到生理参数处于不正常范围时,用户可以及时进行治疗,避免发生严重后果。

[0003] 在现有技术中,血氧检测仪通常包括血氧采集模块、模数转换模块、微处理器和显示模块等功能模块,其中,血氧采集模块通常包括发光管和光敏管,发光管发出的光线经过手指或耳垂等人体末梢后到达光敏管,光敏管检测得到的光信号即为血氧相关信号,模数转换模块将该血氧相关信号从模拟信号转换成数字信号,微处理器处理血氧相关信号后得到血氧参数,然后再通过显示模块向用户显示血氧参数。但是,血氧检测仪通常只能用来检测血氧参数,扩展性差、利用效率较低。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种血氧检测仪,用于解决现有技术中血氧检测仪的扩展性差、利用效率低的问题。

[0005] 为此,本实用新型提供一种血氧检测仪,包括:壳体、设置在壳体内的血氧采集模块、模数转换模块、微处理器、供电模块,所述的血氧采集模块用于采集人体血氧参数信号,所述的模数转换模块用于将血氧采集模块采集的血氧参数信号转化为数字信号,所述的微处理器用于处理数字信号计算得出数据并控制血氧检测仪各模块,所述的供电模块用于向血氧检测仪各模块供电,还包括:数据接口,所述数据接口设置在所述壳体上,所述数据接口通过模数转换模块与微处理器连接。

[0006] 所述的数据接口为一个或两个或两个以上。

[0007] 所述模数转换模块为单通道或多通道模数转换模块。

[0008] 所述的一种血氧检测仪,还包括操作模块,所述的操作模块与微处理器连接,用于向微处理器发出指令。

[0009] 所述的模数转换模块为单通道模数转换模块时,血氧检测仪还包括多路开关、与数据接口匹配的外接生理参数采集装置,外接生理参数采集装置通过数据接口与多路开关连接,多路开关还分别与单通道模数转换模块、血氧采集模块、操作模块连接,多路开关用于控制外接生理参数采集装置、血氧采集模块与单通道模数转换模块的通断状态,外接生理参数采集装置包括外壳、采集模块,采集模块用于采集生理参数信号,并将生理参数信号通过数据接口发送给单通道模数转换模块,单通道模数转换模块将生理参数信号转化为数字信号后发送给微处理器,微处理器进行计算得出数据。

[0010] 所述的模数转换模块为多通道模数转换模块时,血氧检测仪还包括与数据接口匹

配的外接生理参数采集装置,外接生理参数采集装置为生理参数探头,生理参数探头采集生理参数信号并将生理参数信号通过数据接口发送给多通道模数转换模块,多通道模数转换模块将生理参数信号转化为数字信号后发送给微处理器,微处理器进行计算得出数据。

[0011] 所述的多通道模数转换模块各通道与数据接口一一对应,所述外接生理参数采集装置与数据接口一一对应。

[0012] 所述的一种血氧检测仪,还包括接口识别模块,接口识别模块用于识别外接生理参数采集装置,所述的接口识别模块包括手动识别和自动识别两种工作模式。

[0013] 所述的手动识别包括如下步骤:

[0014] (a) 用户通过操作模块向接口识别模块发出指令,接口识别模块通过数据接口向外接生理参数采集装置发出识别信号;

[0015] (b) 外接生理参数采集装置接收识别信号,与预存的信号对比,当识别信号与预存信号一致时,向识别模块发出返回信号;

[0016] (c) 识别模块接收返回信号后,向微处理器发出信号,微处理器控制多通道模数转换模块与外接生理参数采集装置连通,开始检测工作。

[0017] 所述的自动识别包括如下步骤:

[0018] (a) 外接生理参数采集装置通过数据接口向接口识别模块发出识别信号;

[0019] (b) 接口识别模块接收识别信号,与预存的信号逐一对比,当识别信号与预存信号一致时,向微处理器发出返回信号;

[0020] (c) 微处理器接到返回信号后,控制多通道模数转换模块与外接生理参数采集装置连通,开始检测工作。

[0021] 本实用新型具有下述有益效果:

[0022] 本实用新型提供的血氧检测仪,通过设置在壳体上的数据接口连接不同种类的采集模块,以增加血氧检测仪检测生理参数的种类,扩展血氧检测仪的检测功能,提高了血氧检测仪的扩展性和利用效率,满足用户检测至少二种生理参数的需要,同时也可以在急救患者的时候,利用血氧检测仪快速地检测出不同种类的生理参数,有利于及时诊断出患者的病情。

附图说明

[0023] 图 1 为本实用新型血氧检测仪第一实施例的外观示意图;

[0024] 图 2 为本实用新型血氧检测仪第一实施例的结构示意图;

[0025] 图 3 为本实用新型血氧检测仪第二实施例的结构示意图;

[0026] 图 4 为本实用新型血氧检测仪第三实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型提供的血氧检测仪进行详细描述。

[0028] 实施例 1

[0029] 图 1 为本实用新型血氧检测仪第一实施例的外观示意图,图 2 为本实用新型血氧检测仪第一实施例的结构示意图。

[0030] 如图 1、图 2 所示,一种血氧检测仪,包括:壳体 100、设置在壳体 100 内的血氧采集模块 101、单通道模数转换模块 108、微处理器 103、供电模块 104,所述的血氧采集模块 101 用于采集人体血氧参数信号,所述的单通道模数转换模块 108 将血氧采集模块采集的血氧参数信号转化为数字信号,所述的微处理器 103 用于将单通道模数转换模块处理的数字信号计算出数据并控制血氧检测仪各模块,所述的供电模块 104 用于向血氧检测仪各模块供电,血氧检测仪还包括:数据接口 105,所述数据接口 105 设置在所述壳体 100 上,所述数据接口 105 通过单模数转换模块 108 与微处理器 103 连接。

[0031] 所述的数据接口 105 为一个,用于与外部终端或电源连通,向外部终端传输数据或对血氧检测仪供电。

[0032] 实施例 2

[0033] 如图 3 所示,血氧检测仪包括:壳体 100、设置在壳体 100 内的血氧采集模块 101、单通道模数转换模块 108、微处理器 103、供电模块 104、多路开关 107、操作模块 109,壳体上设置有数据接口 105,所述血氧检测仪还包括一外接生理参数采集装置 106,外接生理参数采集装置 106 可以为心电、脉率、血压、体温生理参数采集装置。多路开关 107 通过数据接口 105 与外接生理参数采集装置 106 连接,所述多路开关 107 还分别与血氧采集模块 101、单通道模数转换模块 108、微处理器 103、供电模块 104、操作模块 109 连接,多路开关 107 用于控制外接生理参数采集装置 106、血氧采集模块 101 与单通道模数转换模块 108 的通断状态。

[0034] 所述的外接生理参数采集装置 106 为生理参数探头,当需要测量血氧参数时,用户通过操作模块 109 控制多路开关 107 的工作状态,使单通道模数转换模块 108 与血氧采集模块 101 连通,同时断开与数据接口 105 的连接,开始测量血氧参数。当需要测量体温、血压等生理参数时,用户通过操作模块 109 控制多路开关 107 的工作状态,使单通道模数转换模块 108 与数据接口 105 连通,外接生理参数采集装置 106 采集生理参数信号并将生理参数信号通过数据接口 105、多路开关 107 发送给单通道模数转换模块 108,单通道模数转换模块 108 将生理参数信号转化为数字信号后发送给微处理器 103,微处理器 103 进行计算出数据。

[0035] 实施例 3

[0036] 一种血氧检测仪,包括:壳体 100、设置在壳体 100 内的血氧采集模块 101、多通道模数转换模块 102、微处理器 103、供电模块 104,还包括:数据接口 105、操作模块 109、接口识别模块 110,所述数据接口 105 设置在所述壳体 100 上,所述操作模块 109、接口识别模块 110 设置在壳体 100 内,所述的接口识别模块 110 分别与多通道模数转换模块 102、数据接口 105、操作模块 109 连接,所述数据接口 105 通过接口识别模块 110 与多通道模数转换模块 102 连接,所述操作模块 109 分别与微处理器 103、接口识别模块 110 连接。

[0037] 所述的数据接口 105 为三个。

[0038] 所述的血氧检测仪还包括与数据接口 105 匹配的外接生理参数采集装置 106,所述外接生理参数采集装置 106 与数据接口 105 一一对应,所述的多通道模数转换模块 102 各通道与数据接口 105 一一对应。

[0039] 所述的接口识别模块 110 用于识别外接生理参数采集装置 106,所述的接口识别模块包括手动识别和自动识别两种工作模式。

[0040] 所述的手动识别包括如下步骤：

[0041] (a) 用户通过操作模块 109 向接口识别模块 110 发出指令，接口识别模块 110 通过数据接口 105 向外接生理参数采集装置 106 发出识别信号；

[0042] (b) 外接生理参数采集装置 106 接收识别信号，与预存的信号对比，当识别信号与预存信号一致时，向接口识别模块 110 发出返回信号；

[0043] (c) 接口识别模块 110 接收返回信号后，向微处理器 103 发出信号，微处理器 103 控制多通道模数转换模块 102 与外接生理参数采集装置 106 连通，开始检测工作。

[0044] 所述的自动识别包括如下步骤：

[0045] (a) 外接生理参数采集装置 106 通过数据接口 105 向接口识别模块 110 发出识别信号；

[0046] (b) 接口识别模块 110 接收识别信号，与预存的信号逐一对比，当识别信号与预存信号一致时，向微处理器 103 发出返回信号；

[0047] (c) 微处理器 103 接到返回信号后，控制多通道模数转换模块 102 与外接生理参数采集装置 106 连通，开始检测工作。

[0048] 可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式，然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

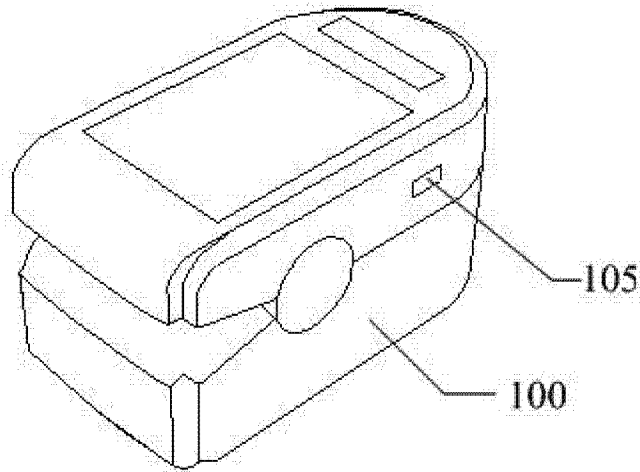


图 1

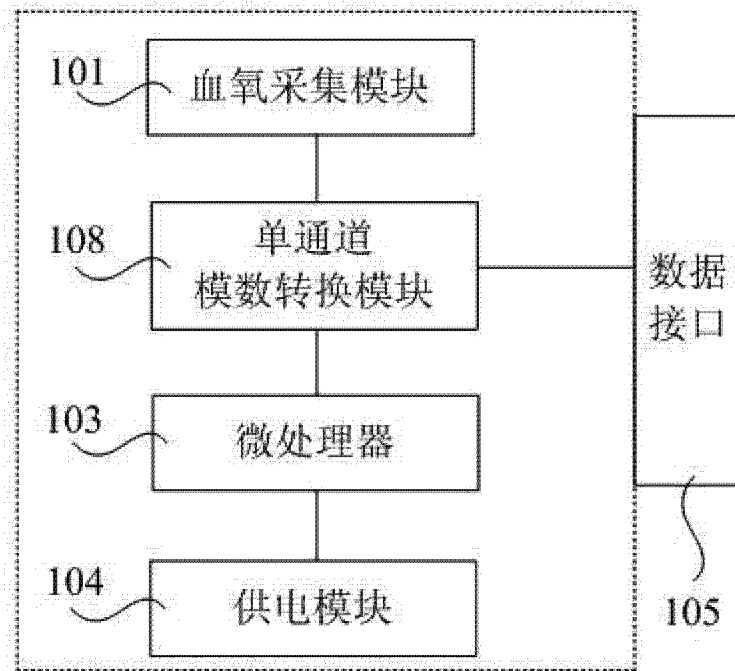


图 2

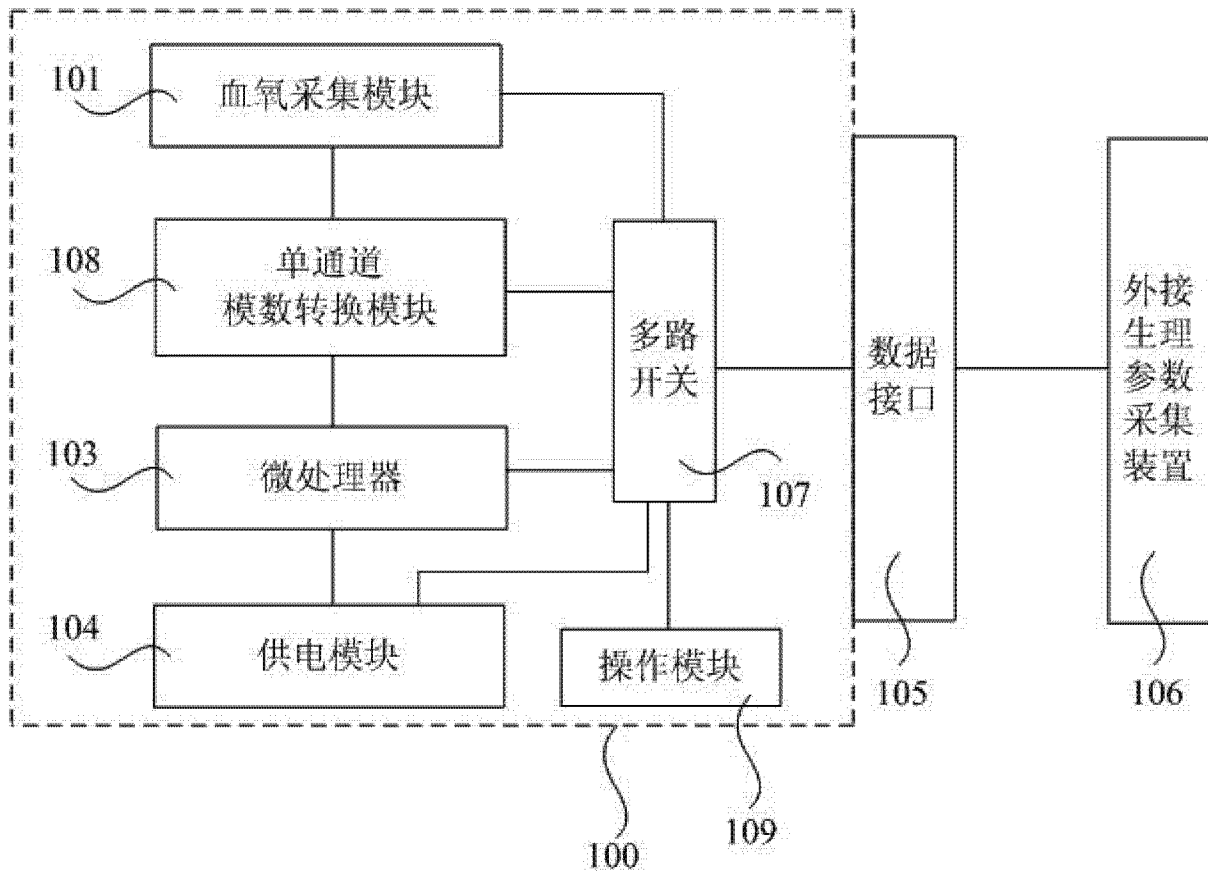


图 3

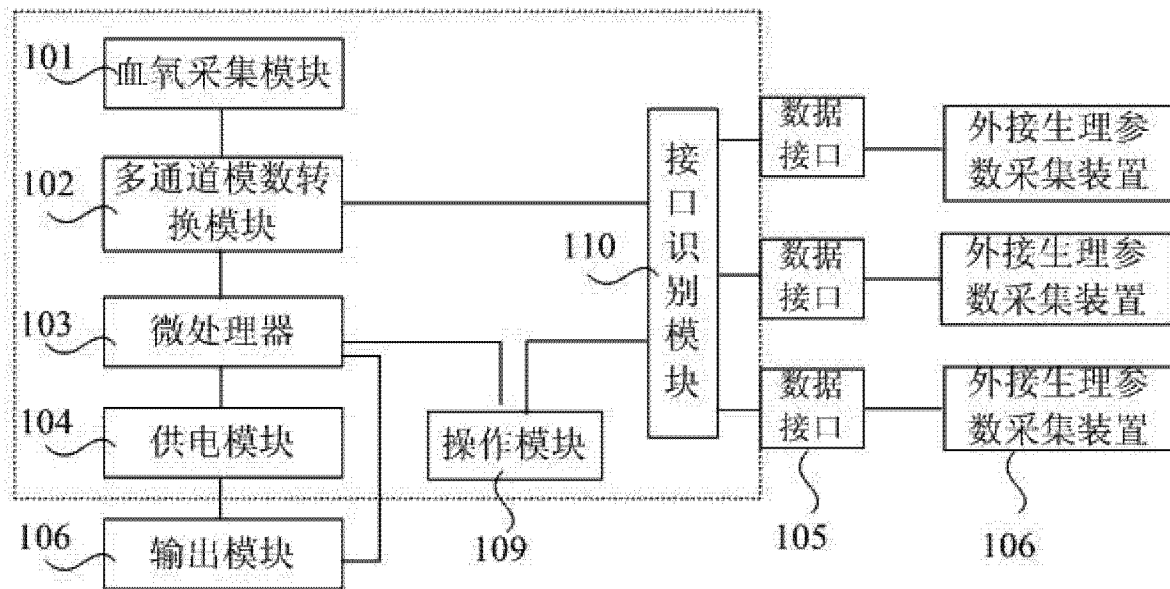


图 4

专利名称(译)	一种血氧检测仪		
公开(公告)号	CN202740004U	公开(公告)日	2013-02-20
申请号	CN201220482450.5	申请日	2012-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	北京超思电子技术有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	北京超思电子技术股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京超思电子技术有限责任公司		
[标]发明人	刘树海 王维虎 张燕清		
发明人	刘树海 王维虎 张燕清		
IPC分类号	A61B5/145 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种血氧检测仪，血氧检测仪包括壳体、设置在壳体内的血氧采集模块、模数转换模块、微处理器、供电模块，所述的血氧采集模块用于采集人体血氧参数信号，所述的模数转换模块用于将血氧采集模块采集的血氧参数信号转化为数字信号，所述的微处理器用于处理数字信号计算得出数据并控制血氧检测仪各模块，所述的供电模块用于向血氧检测仪各模块供电，其特征在于还包括：数据接口，所述数据接口设置在所述壳体上，所述数据接口通过模数转换模块与微处理器连接。本实用新型通过设置在壳体上的数据接口连接不同种类的采集模块，以增加血氧检测仪检测生理参数的种类，扩展血氧检测仪的检测功能，提高了血氧检测仪的扩展性和利用效率。

