

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A61B 5/00

A61B 5/02 A61B 5/021

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00258176.0

[45]授权公告日 2001年11月21日

[11]授权公告号 CN 2460042Y

[22]申请日 2000.10.18

[21]申请号 00258176.0

[73]专利权人 北京浩志科技发展有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地东路29号

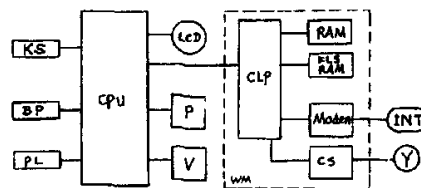
[72]设计人 叶冠中 彭道响

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 具有网络功能的血压动态检测记录仪

[57]摘要

具有网络功能的血压动态检测记录仪涉及医疗仪器,适用于便携式人体血压动态检测记录仪。目的在于添加网络功能的便携式血压实时检测与记录仪。记录仪包括以单片机为核心向外呈辐射状连接的单片机 CPU、血压传感器 BP、脉率传感器 PL、显示器 LCD、按键开关 KS、血压计气泵 P、血压计放气阀 V 及网络模块 WM。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种具有网络功能的血压动态检测记录仪，其特征在于包括以单片机为核心向外呈辐射状，连接的单片机、血压传感器、脉率传感器、显示器、按键开关、血压计气泵、血压计放气阀、及网络模块；

所述网络模块包括网络核心模块及其与之呈辐射状相连接的大容量动态存储器、闪频存储器、标准调制解调器、及网络驱动器。

2、根据权利要求 1 所述的具有网络功能的血压动态检测记录仪，其特征在于所述血压传感器电路 BP 包括放大器 U2A、压力传感器 CAPVAR 及其周围元件；压力传感器连接放大器 U2A 的输入端，放大器输出端连接单片机 U1 的脚 8，电阻 VR 和 R1 串联后与放大器并联以做反馈支路。

所述脉率传感机电路 PL 包括传感器 MIC、放大三极管 N3、及其周围元件；传感器 MIC 连接三极管 N3 的基极，其发射极接地，集电极经负载电阻 R6 接电源和直接连接单片机的脚 27；

所述液晶显示器 LCD 相应各脚连接单片机的脚 1-6 和 57-62；

所述按键开关 KS 包括三个按键 K1-K3；按键一端接地，另一端分别连接单片机的脚 13-15；

所述血压计气泵电路 P 包括泵 MOTOR、三极管及其周围元件；泵与二极管 D1 并联后连接在三极管 N1 的集电极负载处，W1 的发射极接地，N1 的基极经电阻 R2 连接 CPU 的脚 25；

所述血压计放气阀电路 V 包括阀 VLY、三极管及其周围元件；阀与二极管 D2 并联后连接在三极管 W2 的集电极负载处，N2 的发射极接地，N2 的基极至电阻 R3 连接 CPU 的脚 26；

另外，CPU 的脚 44 和 45 连接本振 Y1，CPU 的串口脚 9 和 10 连接网络模块。

说明书

具有网络功能的血压动态检测记录仪

本实用新型涉及医疗仪器，适用于便携式人体血压动态检测记录仪。

以往的血压检测记录设备，很少是便携式的，更谈不上网络功能。这样，很难作到对院内院外病人的实时监护，因此需要进一步改进。

本实用新型目的在于添加网络功能的便携式血压实时检测与记录仪。

本实用新型目的是这样实现的：

一种具有网络功能的血压动态检测记录仪，其特征在于包括以单片机为核心向外呈辐射状连接的单片机、血压传感器、脉率传感器、显示器、按键开关、血压计气泵、血压计放气阀、及网络模块；

所述网络模块包括网络核心模块及其与之呈辐射状相连接的大容量动态存储器、闪频存储器、标准调制解调器、及网络驱动器。

结合附图，进一步说明本实用新型内容。

图 1 本实用新型原理方框图。

图 2 本实用新型除网络模块之外的主体电路图。

图 3 本实用新型网络模块电路图。

图中：

BP、血压传感器	CPU、单片机
PL、脉率传感器	LCD、显示器
KS、按键开关	P、血压计气泵
V、血压计放气阀	WM、网络模块
CLP、网络核心模块	RAM、动态存储器
FLSRAM、闪速存储器	MODEN、调制解调器
CS、网驱动器	

图 1 是本实用新型原理方框图。本记录仪包括以单片机为核心向外呈辐射状连接的单片机 CPU、血压传感器 BP、脉率传感器 PL、显示器 LCD、按键开关 KS、血压计气泵 P、血压计放气阀 V 及网络模块 WM。

网络模块 WM 包括网络核心模块 CLP 及其与之呈辐射状相连接的大容量动态存储器 RAM、闪速存储器 FLSRAM、标准调制解调器 MODEN 及网驱动器 CS。

工作原理：

病人把记录仪戴在身上按动单片机 CPU 的启动按键开关，单片机发出泵指令使血压计气泵 P 定时开启并达到一定压力和发出放气指令使放气阀在测血压

过程中定时放气，以便血压传感器 BL 分别测得血压的收缩压值和舒张压值并传给 CPU；与此同时，脉率传感器 PL 也测得脉率并传给 CPU。

血压值和脉率值经 CPU 处理后，实时在显示器 LCD 上显示，并且实时传给网络核心模块 CLP；CLP 接到 BP 与 PL 数据之后及时把其存在存储器 RAM 里，通过 MODEN 向在互连网 ITN 发送 PL 与 BL 值和通过网驱动器 CS 向以太网 Y 发送 PL 与 BL 值。互连网可以远程给医院送去病人的血压值和脉率值数据；以太网是局域网，可在医院内监护住院病人的血压值与脉率值。当然了，院内外病人的血压记录仪也可接居住小区的保健以太网。另外，闪速存储器 FLSRAM 存储网络核心模块 CLP 的操作程序。

图 2 是本实用新型除网络模块之外的主体电路图。本电路包括以单片机为核心向外呈辐射状连接的单片机 CPU、血压传感器 BP、脉率传感器电路 PL、液晶显示器 LCD、血压计气泵电路 P、血压计放气阀 V、按键开关 KS、及网络模块 WM；

所述血压传感器电路 BP 包括放大器 U2A、压力传感器 CAPVAR 及其周围元件；压力传感器连接放大器 U2A 的输入端，放大器输出端连接单片机 U1 的脚 8，电阻 VR 和 R1 串联后与放大器并联以做反馈支路。

所述脉率传感机电路 PL 包括传感器 MIC、放大三极管 N3、及其周围元件；传感器 MIC 连接三极管 N3 的基极，其发射极接地，集电极经负载电阻 R6 接电源和直接连接单片机的脚 27；

所述液晶显示器 LCD 相应各脚连接单片机的脚 1-6 和 57-62；

所述按键开关 KS 包括三个按键 K1-K3；按键一端接地，另一端分别连接单片机的脚 13-15；

所述血压计气泵电路 P 包括泵 MOTOR、三极管及其周围元件；泵与二极管 D1 并联后连接在三极管 N1 的集电极负载处，W1 的发射极接地，N1 的基极经电阻 R2 连接 CPU 的脚 25；

所述血压计放气阀电路 V 包括阀 VLY、三极管及其周围元件；阀与二极管 D2 并联后连接在三极管 W2 的集电极负载处，N2 的发射极接地，N2 的基极至电阻 R3 连接 CPU 的脚 26；

另外，CPU 的脚 44 和 45 连接本振 Y1，CPU 的串口脚 9 和 10 连接网络模块。

图 3 是本实用新型网络模块电路图。本电路包括网络核心模块 IC4 及其与之呈辐射状连接的大容量动态存储器 IC5 与 IC6，闪频存储器 IC7 与 IC8，标准调制解调器 MODEN 及网络驱动器 IC9；网络核心模块 IC4 的地址线、数据线、以及片选线，读写等驱动线各脚 94-179 分别连接 IC5、IC6、IC7、IC8 及 IC9 的相应各脚；IC9 的脚 97 与 98 连接晶振，脚 92、91、88、87 经过隔离变压器 U22 与以太网的接插座相连；同时，IC4 的脚 159 连接晶振；IC4 的脚 9 与

10 连接单片机的串行口；IC4 的脚 31、32、34-38 连接标准调制解调器 MODEN 的各脚，而 MODEN 连接互联网。最后，CPU 的脚 13、14、15 各脚分别连接三个按键开关 K1、K2、K3 之后再连接安全地线。

本实用新型优点：

院外病人通过互连网和院内病人通过以太网及时向网上发布脉率和血压数据；医生方便地在网上处理数据，以及时准确地对病人医护。

实施例：

名称	型号
网络核心模块 IC4	CLPS7111
动态存储器 IC5	HM5165165
动态存储器 IC6	HM5165165
闪频存储器 IC7	TE28F320
闪频存储器 IC8	TE28F320
网络驱动器 IC9	CS8900
CPU	MC68HCO5LFU

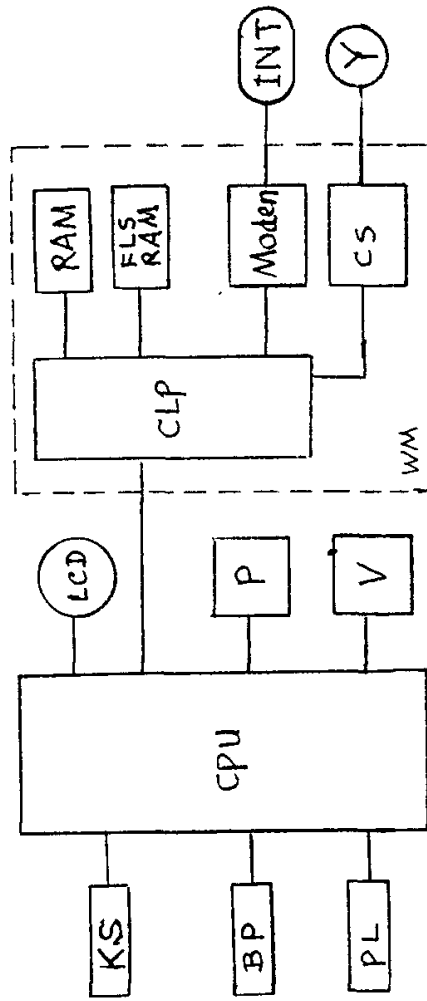


图1

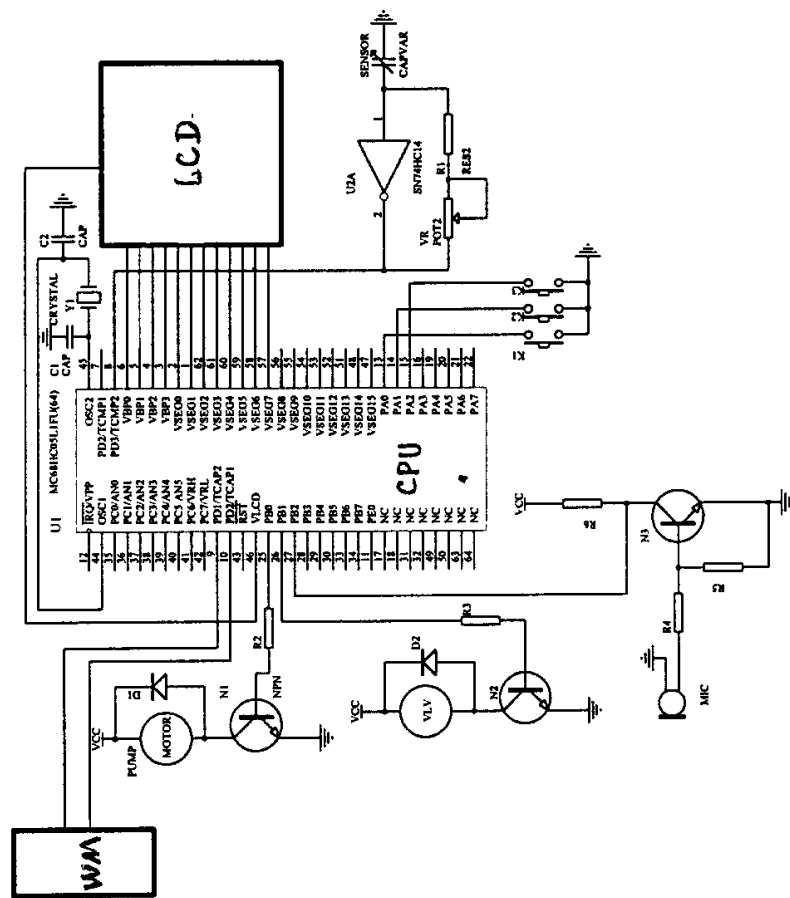
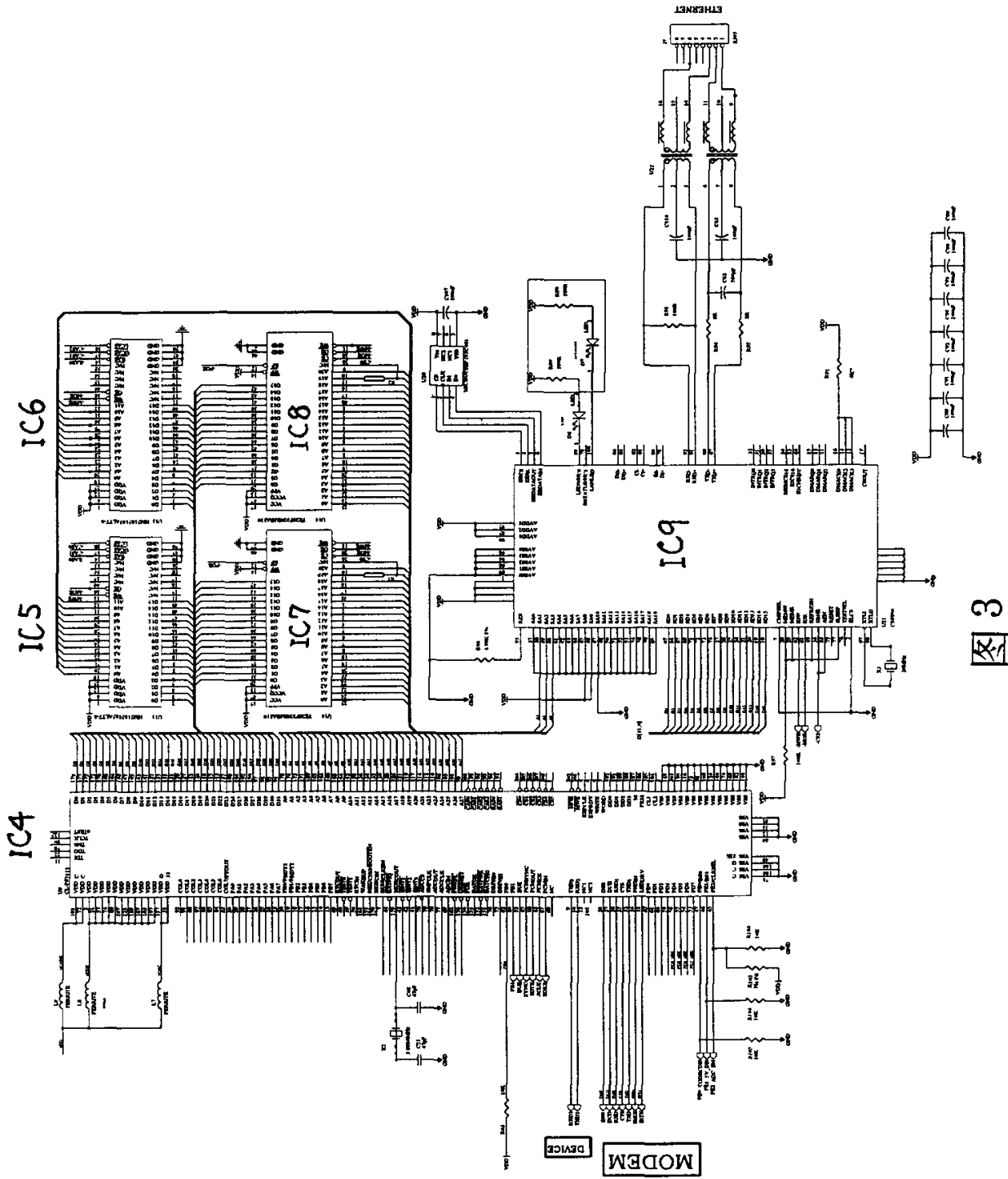


图 2



专利名称(译)	具有网络功能的血压动态检测记录仪		
公开(公告)号	CN2460042Y	公开(公告)日	2001-11-21
申请号	CN00258176.0	申请日	2000-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	北京浩志科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京浩志科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京浩志科技发展有限公司		
[标]发明人	叶冠中 彭道响		
发明人	叶冠中 彭道响		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/02 A61B5/021 A61B50/21		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

具有网络功能的血压动态检测记录仪涉及医疗仪器,适用于便携式人体血压动态检测记录仪。目的在于添加网络功能的便携式血压实时检测与记录仪。记录仪包括以单片机为核心向外呈辐射状连接的单片机CPU、血压传感器BP、脉率传感器PL、显示器LCD、按键开关KS、血压计气泵P、血压计放气阀V及网络模块WM。

