

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202276404 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201120392555. 7

(22) 申请日 2011. 10. 14

(73) 专利权人 吴士明

地址 400037 重庆市沙坪坝区新桥二村 89
号 16-2

专利权人 张传富

(72) 发明人 吴士明 张传富

(51) Int. Cl.

H04N 5/225(2006. 01)

H04N 5/33(2006. 01)

G03B 17/12(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

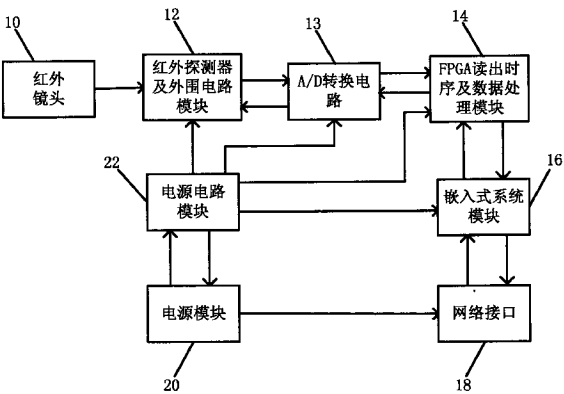
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

固定便携两用医用远红外摄像头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定便携两用医用远红外摄像头,包括:摄像头本体,该摄像头本体上包括有红外镜头,摄像头本体内包括有依次电性连接的红外探测器及外围电路模块、FPGA 读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、网络接口、电源模块、及电源电路模块;该红外探测器及外围电路模块与红外镜头电性连接,电源电路模块还分别与红外探测器及外围电路模块、FPGA 读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、及网络接口电性连接。本实用新型采用手持式设计,体积小、便于携带,且具有独立摄像、贮存、处理、及屏显示功能,可应用于深入病房、家庭、现场会诊、及床头检查等,其同时还可以固定于室内台式机上,与大型机处理系统相连接,作为大型热像仪的摄像头使用。



1. 一种固定便携两用医用远红外摄像头,包括:摄像头本体,其特征在于,所述摄像头本体上包括有红外镜头,摄像头本体内包括有依次电性连接的红外探测器及外围电路模块、FPGA 读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、网络接口、电源模块、及电源电路模块;该红外探测器及外围电路模块与红外镜头电性连接,电源电路模块还分别与红外探测器及外围电路模块、FPGA 读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、及网络接口电性连接。

2. 如权利要求 1 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述红外镜头为一广角红外镜头。

3. 如权利要求 1 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述红外探测器及外围电路模块通过一 A/D 转换电路与 FPGA 读出时序及数据处理模块电性连接,该 A/D 转换电路还与电源电路模块电性连接。

4. 如权利要求 3 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述红外探测器及外围电路模块内采用非制冷红外探测器。

5. 如权利要求 1 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述嵌入式系统模块内包括有型号为 S3c6410 的芯片、ARM 11 内核的 CPU、TFT 真彩液晶显示屏、及 SD 存储卡。

6. 如权利要求 5 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述 TFT 真彩液晶显示屏采用 3.5 寸的 TFT 真彩液晶显示屏,SD 存储卡采用内存 8G 的 SD 存储卡。

7. 如权利要求 1 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述网络接口为 100M 的以太网接口。

8. 如权利要求 7 所述的固定便携两用医用远红外摄像头,其特征在于,所述电源模块为一锂电池组,该锂电池组一端与电源电路模块电性连接,另一端与以太网接口电性连接。

固定便携两用医用远红外摄像头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种可固定或便携两用的医用远红外摄像头。

背景技术

[0002] 红外热像技术被应用到医学领域已有 40 多年历史,自从 1956 年英国医生 Lawson 用红外热像技术诊断乳腺癌以来,医用红外热像技术逐步受到人们的关注。红外热像技术在我国起步较晚,一直以来进展较为缓慢。近几年来,随着光电技术、计算机多媒体技术,尤其是半导体技术的发展,使热像仪的分辨能力、及清晰度达到了临床需求的水平,因此医用红外热像仪的应用逐渐受到广泛重视,成为国际上新的研究热点。

[0003] 目前常见的医用红外热像仪均为固定式台式机,其只适用于医院检查室等固定场合,不能去家庭现场会诊等。市面上出现的少数便携式医用红外热像仪,其多为笔记本电脑携带一摄像头完成红外热像仪摄像贮存及处理分析功能。由于现有技术中仍然缺乏体积小、便于携带、且具有独立摄像贮存处理屏显示功能的医用远红外摄像仪,因此为深入病房、家庭、现场会诊、及床头检查等带来了极大的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种固定便携两用医用远红外摄像头,其可以固定或手持两用,且具有独立摄像贮存处理屏显示功能。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种固定便携两用医用远红外摄像头,包括:摄像头本体,该摄像头本体上包括有红外镜头,摄像头本体内包括有依次电性连接的红外探测器及外围电路模块、FPGA 读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、网络接口、电源模块、及电源电路模块;该红外探测器及外围电路模块与红外镜头电性连接,电源电路模块还分别与红外探测器及外围电路模块、FPGA 读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、及网络接口电性连接。

[0006] 其中,所述红外镜头为一广角红外镜头。

[0007] 进一步地,红外探测器及外围电路模块通过一 A/D 转换电路与 FPGA 读出时序及数据处理模块电性连接,该 A/D 转换电路还与电源电路模块电性连接。

[0008] 所述红外探测器及外围电路模块内可以采用非制冷红外探测器。

[0009] 本实用新型的嵌入式系统模块内包括有型号为 S3c6410 的芯片、ARM11 内核的 CPU、TFT 真彩液晶显示屏、及 SD 存储卡。

[0010] 选择性地,所述 TFT 真彩液晶显示屏采用 3.5 寸的 TFT 真彩液晶显示屏,SD 存储卡采用内存 8G 的 SD 存储卡。

[0011] 所述网络接口可以为 100M 的以太网接口。

[0012] 所述电源模块为一锂电池组,该锂电池组一端与电源电路模块电性连接,另一端与以太网接口电性连接。

[0013] 本实用新型的固定便携两用医用远红外摄像头,其采用手持式设计,体积小、便于携带,且具有独立摄像、贮存、处理、及屏显示功能,可应用于深入病房、家庭、现场会诊、及床头检查等,其同时还可以固定于室内台式机上,与大型机处理系统相连接,作为大型热像仪的摄像头使用。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的固定便携两用医用远红外摄像头一具体实施例的内部模块示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本实用新型提供一种固定便携两用医用远红外摄像头,其包括:摄像头本体(未图示),该摄像头本体上包括有红外镜头 10,摄像头本体内包括有依次电性连接的红外探测器及外围电路模块 12、现场可编程门阵列(FPGA:Field-Programmable Gate Array)读出时序及数据处理模块 14、嵌入式系统模块 16、网络接口 18、电源模块 20、及电源电路模块 22。其中,该红外探测器及外围电路模块 12 与红外镜头 10 电性连接,电源电路模块 20 还分别与红外探测器及外围电路模块 12、FPGA 读出时序及数据处理模块 14、嵌入式系统模块 16、及网络接口 18 电性连接。本实用新型的固定便携两用医用远红外摄像头体积小便于携带,具有独立摄像、贮存、处理、及屏显示等功能,可以手持式应用于深入病房、家庭、现场会诊、及床头检查等;其还可以通过网络接口 18 固定于台式机上,与大型机处理系统相连,作为大型热像仪的摄像头使用,应用于医院检查室等固定场合。

[0016] 在本实用新型中,所述红外镜头 10 为一广角红外镜头。该广角红外镜头是一种焦距短于标准镜头、视角大于标准镜头、焦距长于鱼镜头、视角小于鱼镜头的摄影镜广角红外镜头。

[0017] 进一步地,红外探测器及外围电路模块 12 通过一 A/D 转换电路 13 与 FPGA 读出时序及数据处理模块 14 电性连接,该 A/D 转换电路 13 还与电源电路模块 22 电性连接。作为本实用新型的一种优选实施例,该红外探测器及外围电路模块 12 内可以采用非制冷红外探测器,该非制冷红外探测器不需要制冷,因此具有高性价比的优势,而且其体积小、质量轻、功耗小、整机工作寿命长,在一定程度上也降低了保养和维修费用。

[0018] FPGA 读出时序及数据处理模块 14 用于实现探测目的读出时序,对红外图像非均匀性校正、盲元替换、及镜头非线性进行校正,其还用于数据缓存、与嵌入式系统模块 16 的接口时序及中断信号生成。

[0019] 特别地,本实用新型的嵌入式系统模块 16 内包括有型号为 S3c6410 的芯片、ARM 11 内核的 CPU、薄膜场效应晶体管(TFT:Thin Film Transistor)真彩液晶显示屏、及 SD 存储卡。作为本实用新型的一种选择性实施例,该 ARM 11 内核的 CPU 运行嵌入式 Wince6.0 操作系统,TFT 真彩液晶显示屏可以采用 3.5 寸的 TFT 真彩液晶显示屏,SD 存储卡可以采用内存 8G 的 SD 存储卡。通过该嵌入式系统模块 16 以实现红外图像的采集、显示、存储、及回放等功能。

[0020] 进一步地,本实用新型通过网络接口 18 实现与 PC 机的通讯,将红外数据传入 PC 机。作为本实用新型的一种优选实施例,该网络接口 18 可以为 100M 的以太网接口。

[0021] 此外,本实用新型的电源模块 20 可以为锂电池组,该锂电池组一端与电源电路模块 22 电性连接,另一端与以太网接口电性连接。当该固定便携两用医用远红外摄像头处于移动状态时,该锂电池组可以为其提供工作电源。电源电路模块 22 可以为整个装置提供多组电压,并对锂电池组进行充电管理,确保该固定便携两用医用远红外摄像头在任意场合下都能够正常工作。

[0022] 综上所述,本实用新型的固定便携两用医用远红外摄像头,其采用手持式设计,体积小、便于携带,且具有独立摄像、贮存、处理、及屏显示功能,可应用于深入病房、家庭、现场会诊、及床头检查等,其同时还可以固定于室内台式机上,与大型机处理系统相连接,作为大型热像仪的摄像头使用。

[0023] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本实用新型后附的权利要求的保护范围。

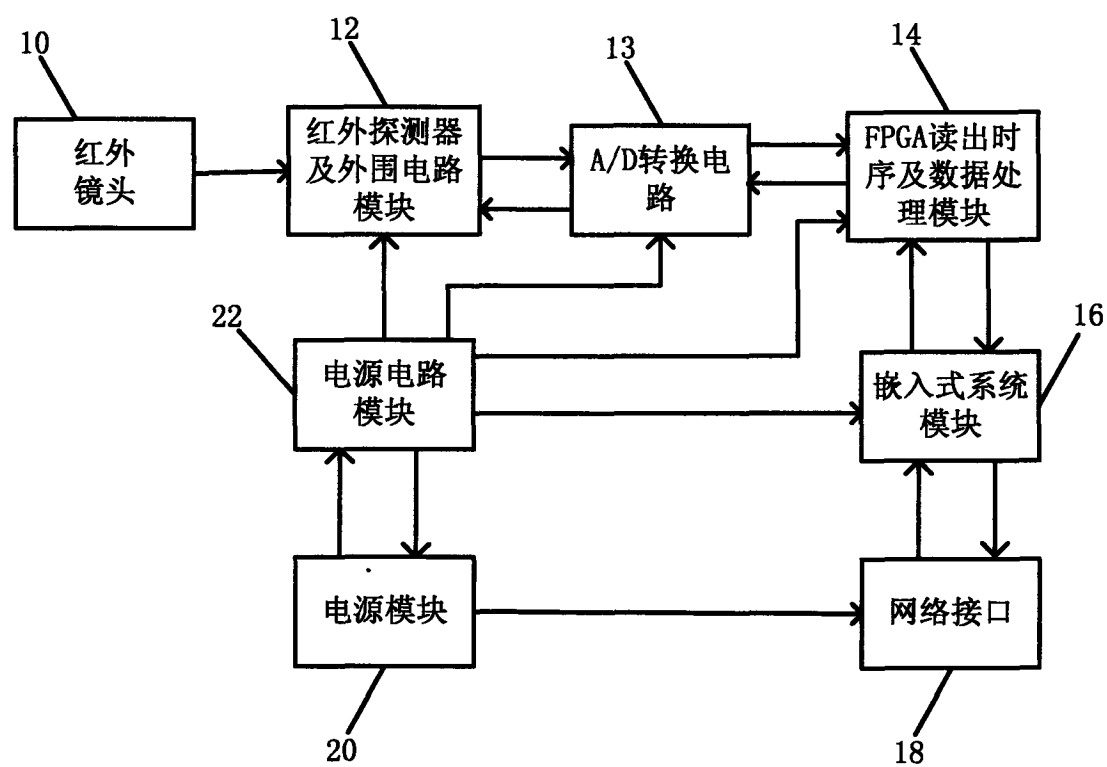


图 1

专利名称(译)	固定便携两用医用远红外摄像头		
公开(公告)号	CN202276404U	公开(公告)日	2012-06-13
申请号	CN201120392555.7	申请日	2011-10-14
[标]申请(专利权)人(译)	吴士明 张传富		
申请(专利权)人(译)	吴士明 张传富		
当前申请(专利权)人(译)	吴士明 张传富		
[标]发明人	吴士明 张传富		
发明人	吴士明 张传富		
IPC分类号	H04N5/225 H04N5/33 G03B17/12 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种固定便携两用医用远红外摄像头，包括：摄像头本体，该摄像头本体上包括有红外镜头，摄像头本体内包括有依次电性连接的红外探测器及外围电路模块、FPGA读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、网络接口、电源模块、及电源电路模块；该红外探测器及外围电路模块与红外镜头电性连接，电源电路模块还分别与红外探测器及外围电路模块、FPGA读出时序及数据处理模块、嵌入式系统模块、及网络接口电性连接。本实用新型采用手持式设计，体积小、便于携带，且具有独立摄像、贮存、处理、及屏显示功能，可应用于深入病房、家庭、现场会诊、及床头检查等，其同时还可以固定于室内台式机上，与大型机处理系统相连接，作为大型热像仪的摄像头使用。

