



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107736896 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201711028089.2

(22)申请日 2017.10.28

(71)申请人 深圳市贝斯曼精密仪器有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区向南路
南油第二工业区210栋第4层

(72)发明人 白湧

(51)Int.Cl.

A61B 8/06(2006.01)

A61B 5/0225(2006.01)

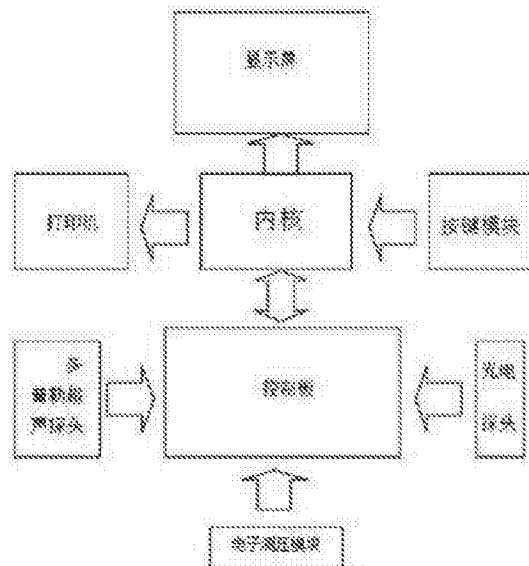
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪

(57)摘要

本发明公开了一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。所述的超声多普勒笔式探头呈笔杆式,包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。所述光电探头采用硅光探测器。所述的电子测压模块由电子充放气装置和压力传感器构成,所述的压力传感器连接电子充放气装置。本发明检测ABI、TBI指数和segment节段压,方便快捷、准确地诊断出外周血管健康状况和患病风险。



1. 一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。

2. 根据权利要求1所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的超声多普勒笔式探头呈笔杆式,包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。

3. 根据权利要求1所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述光电探头采用硅光探测器。

4. 根据权利要求1所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的电子测压模块由电子充放气装置和压力传感器构成,所述的压力传感器连接电子充放气装置。

5. 根据权利要求4所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的电子充放气装置由放气阀、气泵和袖带构成,所述的放气阀和气泵设在仪器内,袖带连接在仪器气管接头上,与放气阀、气泵通过气管连通。

6. 根据权利要求1所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的控制板包含电源模块、血流信号处理模块、压力信号处理模块、按键驱动模块,显示屏驱动模块、打印机驱动模块、数据接口模块。

7. 根据权利要求6所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的电源模块通过电路连接内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、打印机、内核和按键模块。

8. 根据权利要求1所述的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的内核分别控制电源模块、按键驱动模块,显示屏驱动模块、打印机驱动模块、数据接口信号传输,以及血流信号,压力信号,显示数据处理。

一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及超声多普勒应用领域,特别是一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和工作压力的增大,导致各种疾病加剧侵蚀着人类健康,其中外周血管疾病(PAD)对人们的威胁非常大,其发病率近年有明显上升,常见的如动脉硬化性闭塞症、动静脉血栓形成、动脉瘤等。

[0003] 目前各种血管疾病的主要检测方法仍然为核磁共振和血管造影,其弊端是对人体危害大、疼痛难忍、成本高,极不方便等。同时,市面上的血流仪存在以下几个缺点:1、探头太大,不方便深入腔内检测;2、检测出来的数据不精确,浮动较大;3、测试的数据太单一,缺乏参考性。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述现有技术的缺陷,提供一种方便检测,测量精准,超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪。

[0005] 本发明的目的可以通过采取如下技术方案达到:

一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。

[0006] 作为一种优选方案,所述的超声多普勒笔式探头呈笔杆式,包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。

[0007] 作为一种优选方案,所述光电探头采用硅光探测器。

[0008] 作为一种优选方案,所述的电子测压模块由电子充放气装置和压力传感器构成,所述的压力传感器连接电子充放气装置。

[0009] 作为一种优选方案,所述的电子充放气装置由放气阀、气泵和袖带构成,所述的放气阀和气泵设在仪器内,袖带连接在仪器气管接头上,与放气阀、气泵通过气管连通。

[0010] 作为一种优选方案,所述的控制板包含电源模块、血流信号处理模块、压力信号处理模块、按键驱动模块,显示屏驱动模块、打印机驱动模块、数据接口模块。

[0011] 作为一种优选方案,所述的电源模块通过电路连接内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、打印机、内核和按键模块。

[0012] 作为一种优选方案,所述的内核分别控制电源模块、按键驱动模块,显示屏驱动模块、打印机驱动模块、数据接口信号传输,以及血流信号,压力信号,显示数据处理。

[0013] 本发明相对于现有技术具有如下的有益效果:

- 1、自动计算出ABI和TBI血压值即可诊断疾病;
- 2、无创检测血流速度、脉率,可进行血流波形分析和血流功率谱分析;
- 3、可测试人体各个节段最高收缩压 ;

- 4、三种血压波形的测试模式(多普勒、PPG、PVR),便于医生选择使用;
- 5、可测试出各部位血管以及毛细血管血流状况;
- 6、仪器操作便捷,自动计算测试结果;
- 7、兼容双向、单向血流探头、PPG探头,便于医生对不同的部位进行测量;
- 8、可存储大量数据,通过RS-232连接电脑,USB端口可以进行数据输出和软件升级;
- 9、配置热敏打印机,便于对测试数据进行记录和分析。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构框图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对一种笔式探头的电子测压的超声多普勒血流仪进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0016] 实施例1:

如图1所示,本实施例的一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。作为一种优选方案,所述的打印机为热敏打印机。热敏打印具有速度快、噪音低,打印清晰,使用方便的优点。

[0017] 所述的超声多普勒笔式探头呈笔杆式,包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。血流仪是通过超声多普勒笔式探头产生入射超声波和接收发射超声波的,它是诊断设备的重要部件。而超声多普勒笔式探头的任务是将电信号变换成超声波信号或相反地将超声波信号变换为电信号。

[0018] 所述光电探头采用硅光探测器。

[0019] 所述的电子测压模块由电子充放气装置和压力传感器构成,所述的压力传感器连接电子充放气装置。

[0020] 所述的电子充放气装置由放气阀、气泵和袖带构成,所述的放气阀和气泵设在仪器内,袖带连接在仪器气管接头上,与放气阀、气泵通过气管连通。

[0021] 所述的控制板包含电源模块、血流信号处理模块、压力信号处理模块、按键驱动模块,显示屏驱动模块、打印机驱动模块、数据接口模块。

[0022] 所述的电源模块通过电路连接内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、打印机、内核和按键模块。

[0023] 所述的内核分别控制电源模块、按键驱动模块,显示屏驱动模块、打印机驱动模块、数据接口信号传输,以及血流信号,压力信号,显示数据处理。

[0024] 本发明的内核与控制板相互传送信息与命令,控制板获取的血流信息、血压信息传送到内核,内核接收到血流信息、血压信息经过软件处理后显示到显示屏上;内核监测到按键动作,可切换测试模式,并且把命令传达控制板,控制气泵与气阀等;血流检测、气压检测、气泵与气阀四者需要通过高度配合,才能完成ABI、TBI整个测试过程。

[0025] 本发明通过无创定点检测血流流速、脉率,对血流波形分析,同时采用频谱分析办

法,分析该点上的血流功率谱、血管堵塞、最高收缩压;三种血流波形测试模式(多普勒、PPG、PVR);方便快捷地测试ABI、TBI参数并诊断外周血管状况。

[0026] 以上所述,仅为本发明专利优选的实施例,但本发明专利的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明专利所公开的范围内,根据本发明专利的技术方案及其发明专利构思加以等同替换或改变,都属于本发明专利的保护范围。

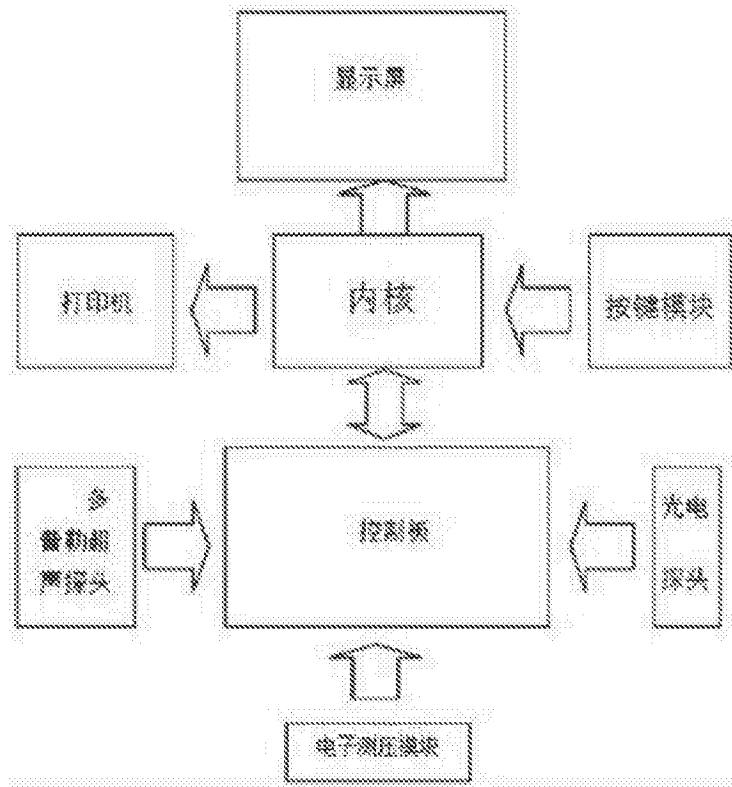


图1

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪 | | |
| 公开(公告)号 | CN107736896A | 公开(公告)日 | 2018-02-27 |
| 申请号 | CN201711028089.2 | 申请日 | 2017-10-28 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市贝斯曼精密仪器有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 深圳市贝斯曼精密仪器有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 深圳市贝斯曼精密仪器有限公司 | | |
| [标]发明人 | 白湧 | | |
| 发明人 | 白湧 | | |
| IPC分类号 | A61B8/06 A61B5/0225 | | |
| CPC分类号 | A61B8/06 A61B5/02007 A61B5/02141 A61B5/0225 A61B8/44 A61B8/4455 A61B8/488 A61B2562/0247 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明公开了一种超声多普勒笔式探头的电子测压的外周血管检测仪，其特征在于：由内核、超声多普勒笔式探头、光电探头、电子测压模块、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。所述的超声多普勒笔式探头呈笔杆式，包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。所述光电探头采用硅光探测器。所述的电子测压模块由电子充放气装置和压力传感器构成，所述的压力传感器连接电子充放气装置。本发明检测ABI、TBI指数和segment节段压，方便快捷、准确地诊断出外周血管健康状况和患病风险。

