



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107714088 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711157814.6

(22)申请日 2017.11.20

(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 5/022(2006.01)

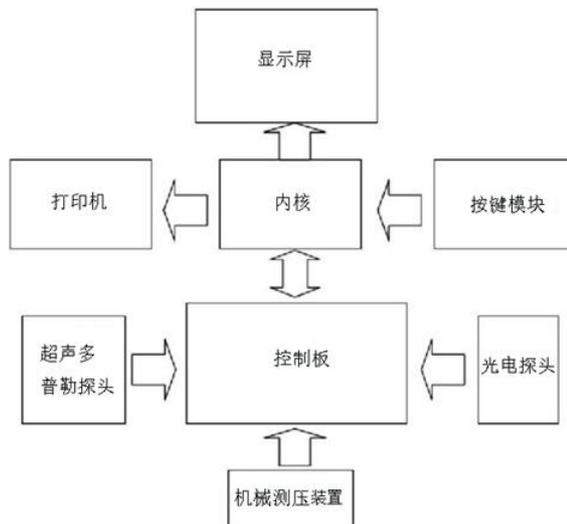
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种超声多普勒扁平探头的机械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扁平探头的机械测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒探头、光电探头、机械测压装置、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。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;通过人为操作,切换测试模式,将袖带绑在被测者的手臂上,关闭放气阀,手动压缩气囊,给袖带加压,测出高压和低压。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. 一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒探头、光电探头、机械测压装置、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扁平探头的机械测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的超声多普勒探头呈扁平状,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扁平探头的机械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扁平探头的机械测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的机械测压装置由机械式血压计和袖带构成。

5. 根据权利要求4所述的一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪,其特征在于:所述的机械式血压计由放气阀、气囊、袖带和压力表构成,所述的袖带和压力表连通,所述的气囊、袖带和放气阀通过“三通”连通,所述的压力表内置数据采集器。

6. 根据权利要求1所述的一种超声多普勒扁平探头的机械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1所述的一种超声多普勒扁平探头的机械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。

一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及检测设备,特别是一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪。

背景技术

[0002] 目前,我国治疗周围血管疾病的专业技术正在蓬勃发展之中,传统检测技术在不断的完善,新的治疗方法介入治疗在临床中的应用也日趋广泛。血管超声检查有如下优点:1、无需使用造影剂,无创、无放射性、价廉,可作临床常规检查方法,可用于病变短期动态观察和长期随访。2、不仅能实时显示血管走行与血管腔内的病变,而且能显示血管壁及血管周围组织的病变,同时还能用Doppler超声直接测量血流动力学数据。

[0003] 针对外周血管疾病的发病率的上升,加强对外周血管情况的检测,将会越来越得到重视。市面上的血流仪存在以下几个缺点:1、探头太小,不方便小器官和表浅组织检测;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

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,超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪。

[0004] 本发明的目的可以通过采取如下技术方案达到:

一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪,其特征在于:由内核、超声多普勒探头、光电探头、机械测压装置、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。

[0005] 作为一种优选方案,所述的超声多普勒探头呈扁平状,包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。

[0006] 作为一种优选方案,所述光电探头采用硅光探测器。

[0007] 作为一种优选方案,所述的机械测压装置由机械式血压计和袖带构成。

[0008] 作为一种优选方案,所述的机械式血压计由放气阀、气囊、袖带和压力表构成,所述的袖带和压力表连通,所述的气囊、袖带和放气阀通过“三通”连通,所述的压力表内置数据采集器。

[0009] 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。

[0010] 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。

[0011] 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

[0012] 图1为本发明的结构框图。

具体实施方式

[0013] 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,对一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测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。

[0014] 实施例1:

如图1所示,本实施例的

一种超声多普勒扁平探头的机械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、机械测压装置、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。

[0015] 所述的超声多普勒笔式呈扁平状,包含晶片、发射接收电路、前端信号处理电路。所述的扁平式超声多普勒探头,与人体接触的面积大,近场视野大,远场视野小,矩形成像,主要用于小器官和表浅组织的检测。超声多普勒笔式探头的任务是将电信号转换成超声波信号或相反地将超声波信号转换为电信号。

[0016] 所述光电探头采用硅光探测器。光电探头能把光信号转换为电信号。

[0017] 所述的机械测压装置由机械式血压计和袖带构成。所述的气囊,用于血压计的加压。

[0018] 所述的机械式血压计由放气阀、气囊、袖带和压力表构成,所述的袖带和压力表连通,所述的气囊、袖带和放气阀通过“三通”连通,所述的压力表内置数据采集器。作为一种优选方案,所述的数据采集器为压力传感器,用于血压数据的采集。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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;通过人为操作,切换测试模式,将袖带绑在被测者的手臂上,关闭放气阀,手动压缩气囊,给袖带加压,加压到180mmHg左右,停止加压,慢慢松开放气阀,压力传感器第一次检测到压力波动时,为高压;压力传感器第二次检测到压力波动时,为低压。

[0022] 通过人为切换测试模式,手动加压、放气,压力传感器测出人体血液的血压值;血流检测、气压检测、气囊和放气阀四者的高度配合,才能完成ABI、TBI整个测试过程。

[0023] 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。

[0024] 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。

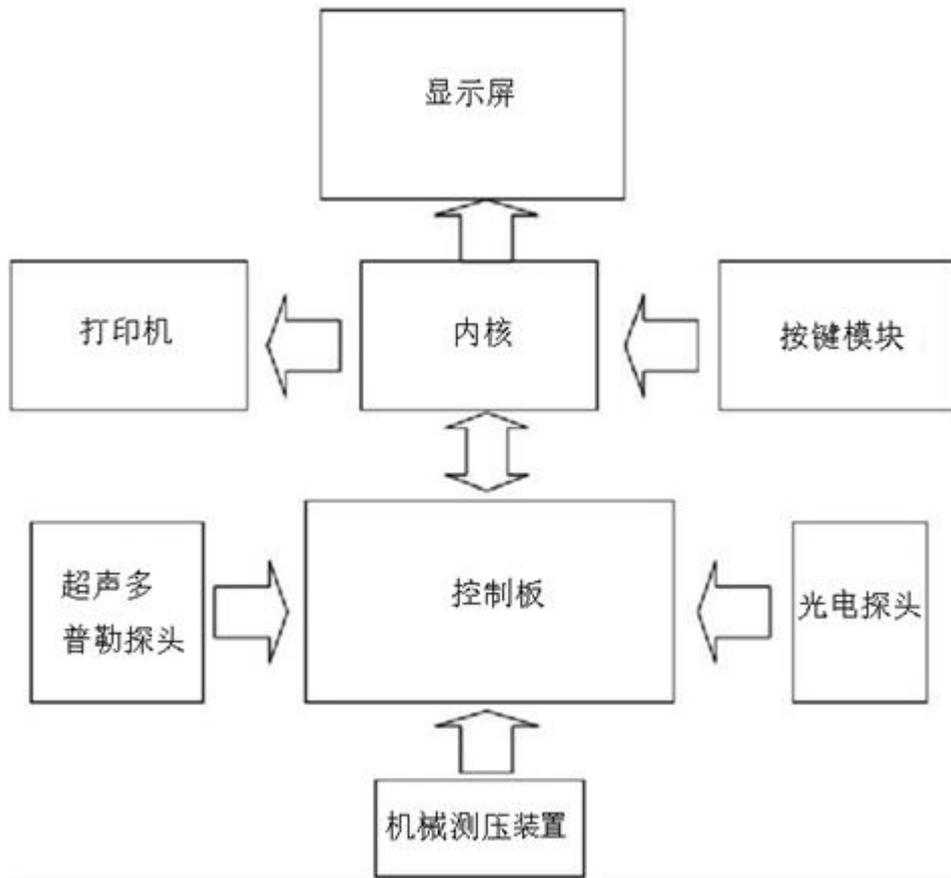


图1

专利名称(译)	一种超声多普勒扁平探头的机械测压的外周血管检测仪		
公开(公告)号	CN107714088A	公开(公告)日	2018-02-23
申请号	CN201711157814.6	申请日	2017-11-20
[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 A61B5/022		
CPC分类号	A61B8/06 A61B5/02007 A61B5/02141 A61B5/022 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扁平探头的机械测压的外周血管检测仪，其特征在于：由内核、超声多普勒探头、光电探头、机械测压装置、显示屏、控制板、打印机和按键模块构成。本发明的内核与控制板相互传递信息与命令，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；通过人为操作，切换测试模式，将袖带绑在被测者的手臂上，关闭放气阀，手动压缩气囊，给袖带加压，测出高压和低压。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。

