



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201870634 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020547399.2

(22) 申请日 2010.09.29

(73) 专利权人 李智勇

地址 100012 北京市朝阳区慧忠北里天创世
缘 B2-802

(72) 发明人 李智勇 王亚龙

(74) 专利代理机构 北京天悦专利代理事务所
(普通合伙) 11311

代理人 任晓航 田明

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205 (2006.01)

A61B 19/00 (2006.01)

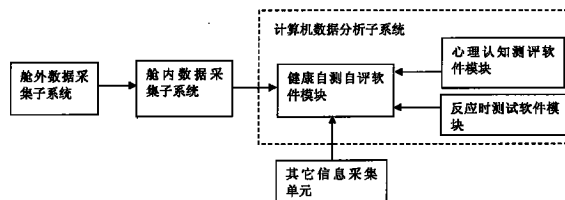
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

人体健康检测一体机

(57) 摘要

本实用新型属于信息采集技术领域,具体涉及一种人体健康检测一体机。其结构包括舱外数据采集子系统、舱内数据采集子系统、计算机数据分析子系统;其中,舱外数据采集子系统与舱内数据采集子系统之间通过数据无线传输模块和无线接收模块实现数据的通讯,舱内数据采集子系统与计算机数据分析子系统相连接,采集到的人体数据信息均传输给计算机数据分析子系统进行分析。本实用新型为国家体质检测制定了一套完整的测试标准,并增加了心理检测、疾病筛查、人体适应能力测试、中医辨识等项目,完整检测一个人的身心健康状态。该一体机适用范围广,无需管理人员进行全程操作,可方便快捷的进行人体健康检测,使用方便。



1. 一种人体健康检测一体机,为座舱式结构,其特征在于:包括舱外数据采集子系统、舱内数据采集子系统、计算机数据分析子系统;其中,舱外数据采集子系统与舱内数据采集子系统之间通过数据无线传输模块和无线接收模块实现数据的通讯,舱内数据采集子系统与计算机数据分析子系统相连接,采集到的人体数据信息均传输给计算机数据分析子系统进行分析。

2. 如权利要求1所述的人体健康检测一体机,其特征在于:舱外数据采集子系统的采集单元包括身高体重采集单元、体成分采集单元、肺活量采集单元、坐位体前屈采集单元。

3. 如权利要求1或2所述的人体健康检测一体机,其特征在于:舱内数据采集子系统的采集单元包括血压计测试单元、握力采集单元、拉力采集单元、登力采集单元。

4. 如权利要求3所述的人体健康检测一体机,其特征在于:计算机数据分析子系统还连接骨密度测试单元、血氧采集单元、中医采集单元。

5. 如权利要求1所述的人体健康检测一体机,其特征在于:所述的计算机数据分析子系统包括设置在计算机内的健康自测自评软件模块、心理认知测评软件模块,以及反应时测试软件模块。

6. 如权利要求1所述的人体健康检测一体机,其特征在于:计算机数据分析子系统还能够通过标准数据接口与其它扩展采集模块相连接。

人体健康检测一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于信息采集技术领域,具体涉及一种人体健康检测一体机。

背景技术

[0002] 国家当前的体检中心在检测人体健康的时候,测试指标不同、测试方法不同,没有一个统一的标准,并且仅仅检测人体生理的健康状态,不能完整体现一个人的健康情况。

[0003] 目前的体检设备都是独立设置的,人员在进行检测时需要在不同的地点进行各种单项的检测,然后再将各种检测信息汇总起来进行分析。这种检测方式操作繁琐,检测流程长,而且缺少完整、统一的测试标准,整个检测过程都需要医务人员全程跟踪管理,时间成本和人力成本都相对偏高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有人体健康检测方法所存在的缺陷,提供一种人体健康检测一体机,从而在一台设备上对人体信息进行采集和分析,提高人体健康的检测质量,为人体健康的检测提供全面、统一的技术手段。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种人体健康检测一体机,为座舱式结构,包括舱外数据采集子系统、舱内数据采集子系统、计算机数据分析子系统;其中,舱外数据采集子系统与舱内数据采集子系统之间通过数据无线传输模块和无线接收模块实现数据的通讯,舱内数据采集子系统与计算机数据分析子系统相连接,采集到的人体数据信息均传输给计算机数据分析子系统进行分析。

[0006] 进一步,如上所述的人体健康检测一体机,其中,舱外数据采集子系统的采集单元包括身高体重采集单元、体成分采集单元、肺活量采集单元、坐位体前屈采集单元。

[0007] 进一步,如上所述的人体健康检测一体机,其中,舱内数据采集子系统的采集单元包括血压计测试单元、握力采集单元、拉力采集单元、登力采集单元。

[0008] 进一步,如上所述的人体健康检测一体机,其中,计算机数据分析子系统还连接骨密度测试单元、血氧采集单元、中医采集单元。

[0009] 进一步,如上所述的人体健康检测一体机,其中,所述的计算机数据分析子系统包括设置在计算机内的健康自测自评软件模块、心理认知测评软件模块,以及反应时测试软件模块。

[0010] 进一步,如上所述的人体健康检测一体机,其中,计算机数据分析子系统还能够通过标准数据接口与其它扩展采集模块相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型所提供的人体健康检测一体机为国家体质检测制定一套完整的测试标准,并在生理检测的基础上增加心理检测、疾病筛查、人体适应能力测试、中医辨识等项目,完整检测一个人的身心健康状态,为国家人体体质检测提供准确的资料。该一体机适用范围广,无需管理人员进行全程操作,可方便快捷的进行人体健康检测,使用方便,能够节省时间成本和人力成本。

附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型的外部形态示意图；
[0013] 图 2 为本实用新型的总体结构组成示意图；
[0014] 图 3 为舱外数据采集子系统测试模块的组成示意图；
[0015] 图 4 为舱内数据采集子系统测试模块的组成示意图；
[0016] 图 5 为扩展测试模块的组成示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的描述。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型所提供的人体健康检测一体机采用座舱式设计理念,将所有测试项目集成在一个类似飞机驾驶舱的测试舱内。由于只能单人测试,测试时间在 20-30 分钟左右。考虑到实际使用情况,单人测试时间太长,将所有测试项目拆分为三个测试模块,可同时测试三个不同的人,分别为舱外数据采集子系统测试模块 1、舱内数据采集子系统测试模块 2,以及扩展测试模块 3。单人测试时间平均在 10-15 分钟左右,可以满足实际使用。

[0019] 如图 2 所示,人体健康检测一体机在系统组成上包括舱外数据采集子系统、舱内数据采集子系统、计算机数据分析子系统,以及其它信息采集扩展单元;其中,舱外数据采集子系统与舱内数据采集子系统之间通过数据无线传输模块和无线接收模块实现数据的通讯,舱内数据采集子系统和其它信息采集扩展单元与计算机数据分析子系统相连接,汇总后的人体数据信息均传输给计算机数据分析子系统。

[0020] 计算机数据分析子系统包括设置在计算机内的健康自测自评软件模块、心理认知测评软件模块,以及反应时测试软件模块。健康自测自评软件模块、心理认知测评软件模块和反应时测试软件模块均是采用计算机内部的软件实现的,其中反应时测试软件模块是利用触摸屏(计算机的显示器)的特性,随机的模拟出一个红色区域,然后测试点击的时间来测试人的反应时。

[0021] 其它信息采集扩展单元都是采用技术成熟的现有模块,它们都采用 USB 接口,直接与计算机内部的健康自测自评软件系统通讯,完全受控于该软件系统。所有测试项目完成后数据汇总到健康自测自评软件模块,打印出完整的检测结果。

[0022] 如图 3 所示,第一测试模块即为舱外数据采集子系统的各个数据采集单元,包括身高体重采集单元、体成分采集单元、肺活量采集单元、坐位体前屈采集单元。舱外数据采集子系统与无线传输模块连接。身高采集使用高精度的步进电机控制系统,体重采集使用性能稳定可靠压力传感器,12 位 AD 和精密的专用放大器来实现。体成分采集单元采用生物阻抗的方法来测试人体的体成分,其主要测试部分大量采用的高精度的放大器和专用 12 位 AD 采集器,为了更准确的测试,还采用了多频分节段的测试方法。肺活量采集单元采用 HoneyWell 公司出产的 SMT 微结构压力传感器和精密专用放大器来实现。坐位体前屈采集单元采用红外光栅尺的方式来测量,测试精度高。这四个采集单元的数据采集完成后,打包通过无线传输模块发送到舱内数据采集子系统。

[0023] 如图 4 所示,第二测试模块即为舱内数据采集子系统的各个数据采集单元,包括

血压计测试单元、握力采集单元、拉力采集单元、蹬力采集单元。血压计测试单元采用欧姆龙高端自动电子血压计；握力，拉力，蹬力采集使用压力传感器，握力采用量程较小的压力传感器，拉力和蹬力都采用的大量程的压力传感器，它们都使用了高精度的专业放大器。这四个单元采集到的数据直接发送到计算机，如果无线接收模块收到舱外数据，该子系统把舱外数据发送给计算机。

[0024] 舱内数据采集子系统与无线接收模块相连接，使得舱外数据采集子系统与舱内数据采集子系统之间实现无线通讯。舱内数据采集子系统与计算机数据分析子系统相连接，汇总后的人体数据信息通过舱内数据采集子系统传输给计算机数据分析子系统。

[0025] 如图 5 所示，第三测试模块即为扩展测试模块的各个数据采集单元，包括骨密度测试单元、血氧采集单元、中医采集单元，以及其它扩展单元。血氧采集单元、中医采集单元、骨密度测试单元等扩展模块，都是采用技术成熟的现有模块，直接嵌入到系统中，采用 USB 接口，直接与健康自测自评软件系统通讯。

[0026] 本实用新型的人体数据采集通过压力传感器、光电传感器、流量传感器、红外线传感器、触摸电阻、电极等方式。经传感器采集的数据首先通过运算处理器将信号整理，然后传给中央处理器进行信号分析，最终进行显示、存储。

[0027] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种形式上的改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

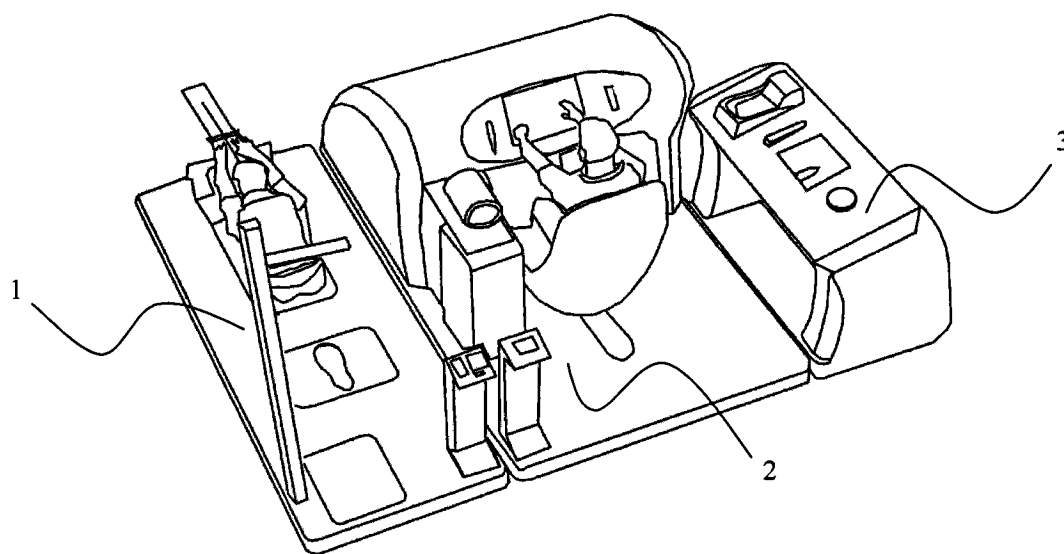


图 1

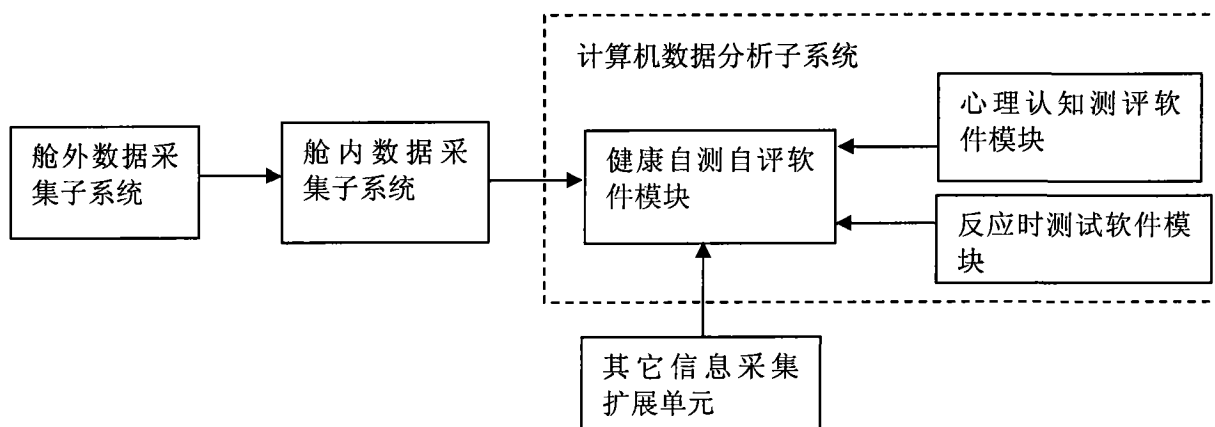


图 2

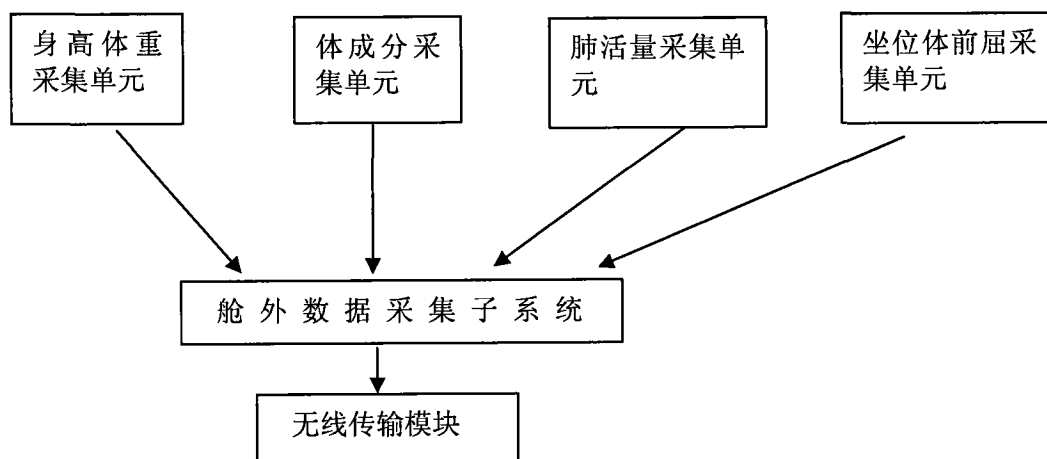


图 3

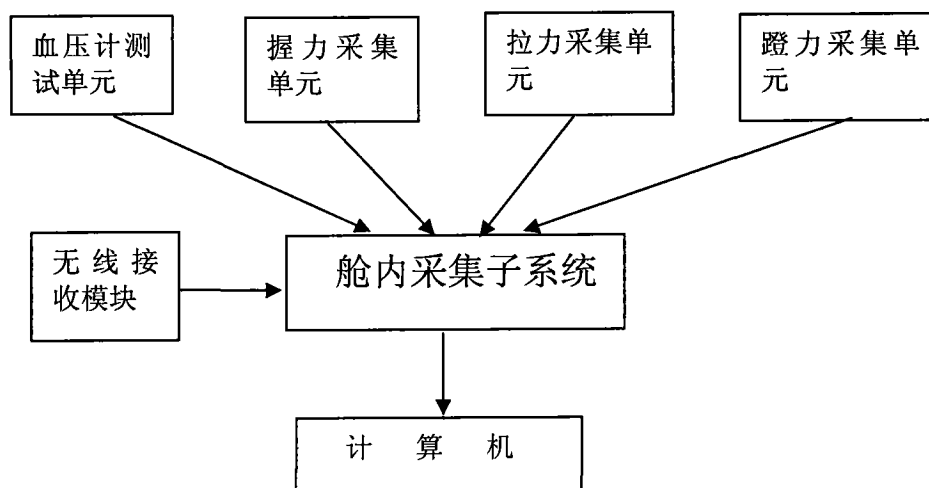


图 4

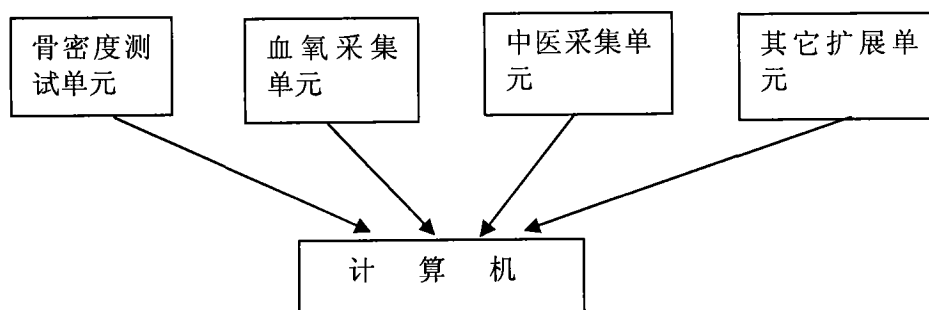


图 5

专利名称(译)	人体健康检测一体机		
公开(公告)号	CN201870634U	公开(公告)日	2011-06-22
申请号	CN201020547399.2	申请日	2010-09-29
[标]申请(专利权)人(译)	李智勇		
申请(专利权)人(译)	李智勇		
当前申请(专利权)人(译)	李智勇		
[标]发明人	李智勇 王亚龙		
发明人	李智勇 王亚龙		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B19/00 A61B5/00 A61B5/107 A61B5/11 A61B5/145 A61B5/16 A61B5/22 A61B90/00 G01G19/50		
代理人(译)	任晓航 田明		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于信息采集技术领域，具体涉及一种人体健康检测一体机。其结构包括舱外数据采集子系统、舱内数据采集子系统、计算机数据分析子系统；其中，舱外数据采集子系统与舱内数据采集子系统之间通过数据无线传输模块和无线接收模块实现数据的通讯，舱内数据采集子系统与计算机数据分析子系统相连接，采集到的人体数据信息均传输给计算机数据分析子系统进行分析。本实用新型为国家体质检测制定了一套完整的测试标准，并增加了心理检测、疾病筛查、人体适应能力测试、中医辨识等项目，完整检测一个人的身心健康状态。该一体机适用范围广，无需管理人员进行全程操作，可方便快捷的进行人体健康检测，使用方便。

