



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204618243 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520244121. 0

A61B 5/22(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 21

A61B 5/145(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

(73) 专利权人 中国人民解放军空军航空医学研
究所

地址 100142 北京市海淀区阜成路 28 号

(72) 发明人 王致洁 武留信 强东昌 刘森
刘琳

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 吴黎

(51) Int. Cl.

A61B 5/107(2006. 01)

A61B 5/091(2006. 01)

A61B 5/11(2006. 01)

A61B 5/16(2006. 01)

A61B 5/021(2006. 01)

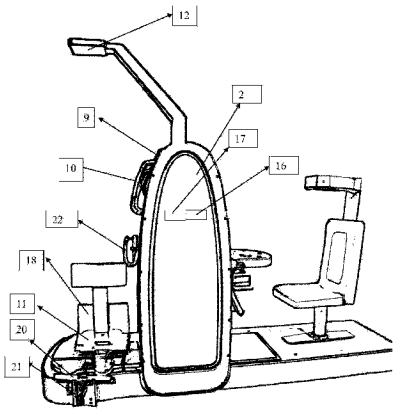
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种健康自测一体机

(57) 摘要

本实用新型提供一种健康自测一体机,包括主机箱,在所述主机箱的一个侧面上设置有第一显示屏,所述第一显示屏与设置在所述主机箱内的第一主机连接;在所述主机箱的另一侧面上设置有第二显示屏,所述第二显示屏与设置在所述主机箱内的第二主机连接。通过第一主机和第二主机完成多项测试,将身高、体重、肺活量、体前屈、心理认知、反应时、血压、心率、握力、蹬力、拉力、体成分、骨密度等测试项目集成在一起的人体健康多维度评测系统。摆脱了对人体单一行为测量获得数值来判定健康的评价模式,能更科学准确地判定人体健康状态。



1. 一种健康自测一体机, 其特征在于, 包括主机箱 (2), 在所述主机箱 (2) 的一个侧面上设置有第一显示屏 (3), 所述第一显示屏 (3) 与设置在所述主机箱 (2) 内的第一主机连接; 在所述第一显示屏 (3) 的旁边设置有刷卡区 (4); 在所述第一显示屏 (3) 的下方设置有反应时测试台 (5), 在所述反应时测试台 (5) 上设置有多个按钮 (6); 在朝向所述第一显示屏 (3) 的位置设置有座椅 (7), 所述座椅 (7) 的上部设置有颈部固定装置 (8); 在所述主机箱 (2) 的另一侧面上设置有第二显示屏 (9), 所述第二显示屏 (9) 与设置在所述主机箱 (2) 内的第二主机连接; 在所述第二显示屏 (9) 的左右两侧分别设置有手部电极 (10), 在所述第二显示屏 (9) 的下方设置有肺活量测试手柄 (22); 在朝向该第二显示屏 (9) 的位置设置有站立式测试空间, 该空间的底部设置有脚部电极 (11) 及电子称, 上部设置有身高探头 (12)。

2. 根据权利要求 1 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 在所述反应时测试台 (5) 的下方的左右两侧分别设置有拉力测试手柄 (13), 在中间位置有蹬力测试脚踏板 (14)。

3. 根据权利要求 2 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 在至少一个所述拉力测试手柄 (13) 的下方设置有握力测试手柄 (15)。

4. 根据权利要求 1 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 在所述主机箱 (2) 的一个侧面上分别设置有所述第一主机和所述第二主机的电源开关 (16) 及复位开关 (17)。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 在所述脚部电极 (11) 的旁边竖直设置有立式体前屈固定垫 (18)。

6. 根据权利要求 5 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 还包括背脊力测试手柄, 所述背脊力测试手柄包括左右手握持部 (20) 以及一个固定链 (21), 所述固定链的一端连接在左右手握持部 (20) 的中间, 另一端固定。

7. 根据权利要求 6 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 还包括底部平台 (1), 上述所有部件均设置在该底部平台 (1) 内。

8. 根据权利要求 7 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 所述反应时测试台 (5) 为半圆形。

9. 根据权利要求 1 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 所述主机箱 (2) 为拱形结构。

10. 根据权利要求 1 所述的健康自测一体机, 其特征在于, 在所述座椅 (7) 的旁边设置有座椅调节机构 (19)。

一种健康自测一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体地说是一种健康自测一体机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,对身体健康的重视程度也越来越高。通过体检可以更好的了解个人的身体健康情况,是预防及尽早发现疾病的有效手段。但是,目前的体检过程复杂,需要在不同的科室之间排队接收检查,使得体检花费的时间较长,在多个科室之间穿梭及等待的时间远远超过检查时间。如何提高体检的效率也成为日益关注的问题之一。

[0003] 中国发明专利 CN201870634U 中公开了一种人体健康检测一体机,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。该方案中,通过集成多种设备的方式,实现一台机器可以对多个项目进行体检,简化了体检过程中所需使用的设备,提高了体检效率。

[0004] 但是,该方案中只给出了一种将多个测试功能的采集单元集中的构思,并且给出各个体检测试单元的具体设置方式,如果将诸多的体检单元设置在一起,如何实现有效合理的设计,如何更好的利用空间,如何更好的进行体检测试仍是亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于现有技术中的健康体检一体机无法合理设计并更好的利用空间,从而提出一种健康自测一体机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种健康自测一体机,包括主机箱,在所述主机箱的一个侧面上设置有第一显示屏,所述第一显示屏与设置在所述主机箱内的第一主机连接;在所述第一显示屏的旁边设置有刷卡区;在所述第一显示屏的下方设置有反应时测试台,在所述反应时测试台上设置有多个按钮;在朝向所述第一显示屏的位置设置有座椅,所述座椅的上部设置有颈部固定装置;在所述主机箱的另一侧面上设置有第二显示屏,所述第二显示屏与设置在所述主机箱内的第二主机连接;在所述第二显示屏的左右两侧分别设置有手部电极,在所述第二显示屏的下方设置有肺活量测试手柄;在朝向所述第二显示屏的位置设置有站立式测试空间,该空间的底部设置有脚部电极及电子称,上部设置有身高探头。

[0007] 优选地,在所述反应时测试台的下方的左右两侧分别设置有拉力测试手柄,在中间位置有蹬力测试脚踏板。

[0008] 优选地,在至少一个所述拉力测试手柄的下方设置有握力测试手柄。

[0009] 优选地,在所述主机箱的一个侧面上分别设置有所述第一主机和第二主机的电源开关及复位开关。

[0010] 优选地,在所述脚部电极的旁边竖直设置有立式体前屈固定垫。

[0011] 优选地,还包括背脊力测试手柄,所述背脊力测试手柄包括左右手握持部以及一个固定链,所述固定链的一端连接在左右手握持部的中间,另一端固定。

[0012] 优选地,还包括底部平台,上述所有部件均设置在该底部平台内。

[0013] 优选地,所述反应时测试台为半圆形。

[0014] 优选地,所述主机箱为拱形结构。

[0015] 优选地,在所述座椅的旁边设置有座椅调节机构。

[0016] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点,

[0017] 本实用新型提供一种健康自测一体机,包括主机箱,在在所述主机箱的一个侧面上设置有第一显示屏,所述第一显示屏与设置在所述主机箱内的第一主机连接;在所述主机箱的另一侧面上设置有第二显示屏,所述第二显示屏与设置在所述主机箱内的第二主机连接。通过第一主机和第二主机完成多项测试,将身高、体重、肺活量、体前屈、心理认知、反应时、血压、心率、握力、蹬力、拉力、体成分、骨密度、中医辨识、血糖、血氧等测试项目集成在一起的人体健康多维度评测系统。摆脱了对人体单一行为测量获得数值来判定健康的评价模式,能更科学准确地判定人体健康状态。

附图说明

[0018] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0019] 图 1 是本发明实施例中的健康自测一体机的主视图;

[0020] 图 2 是本发明实施例中的健康自测一体机的立体图;

[0021] 图 3 是本发明实施例中的健康自测一体机的局部结构图;

[0022] 图 4 - 图 7 是本发明实施例中的健康自测一体机的测试使用示意图。

[0023] 图中附图标记表示为:1-底部平台,2-主机箱,3-第一显示屏,4-刷卡区,5-反应时测试台,6-按钮,7-座椅,8-颈部固定装置,9-第二显示屏,10-手部电极,11-脚部电极,12-身高探头,13-拉力测试手柄,14-蹬力测试脚踏板,15-握力测试手柄,16-电源开关,17-复位开关,18-立式体前屈固定垫,19-座椅调节机构,20-左右手握持部,21-固定链,22-肺活量测试手柄。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明的内容,下面结合附图和实施例对本发明所提供的技术方案作进一步的详细描述。

[0025] 本实施例中提供一种健康自测一体机,结构如图 1、图 2 所示,该一体机包括一个底部平台 1,该一体机的所有部件均设置在该底部平台 1 内,便于整体实现,易于移动和装配。在底部平台上设有主机箱 2,主机箱 2 为拱形结构,该主机箱 2 作为该一体机的核心部件,设置有两个测试主机,对应各类测试项目,用于所有数据采集、存储、传输、处理等操作。如图 1 所示,该主机箱的左右两侧分别为主机一测试部和主机二测试部,右侧为主机一测试部,用于测试人员为坐姿时进行测量。左侧为主机二测试部,测试人员需要站立或执行特定的动作进行测试。

[0026] 具体来说,主机一测试部分的结构为:在所述主机箱 2 的右侧面上设置有第一显

示屏 3, 该第一显示屏 3 与设置在所述主机箱 2 内的第一主机连接, 显示测试内容, 并记录测试结果。在所述第一显示屏 3 的旁边设置有刷卡区 4, 测试人员刷卡后进行测试。在朝向该第一显示屏 3 的位置设置有座椅 7, 在所述座椅 7 的旁边设置有座椅调节机构 19, 用于针对测试者的高度和体形调节座椅的高度, 所述座椅 7 的上部设置有颈部固定装置 8, 本实施例中为颈部固定环, 用于测试者座好后对颈部的力量进行测试。

[0027] 测试者在座椅内座好后, 除可以测量颈部力量外, 还可以测量反应能力、手臂的拉力、脚的蹬力等。在所述第一显示屏 3 的下方设置有反应时测试台 5, 反应测试台 5 的局部放大图如图 3 所示, 反应时测试台 5 为半圆形, 在所述反应时测试台 5 上设置有多个按钮 6。此处包括一个确认按钮和其周围的 5 个测试按钮, 测试按钮内设置有可点亮的灯, 按下确认按钮后, 测试按钮内的灯快速闪烁出不同的颜色, 测试者根据第一显示屏 3 的提示按下特定颜色, 记录测试者对应按下按钮的时间, 来测量测试者的反应速度。在所述反应时测试台 5 的下方的左右两侧分别设置有拉力测试手柄 13, 用于测试左右手的拉力, 该测试手柄为一个拉环, 该拉环处设置有拉力传感器, 将采集到的数据传输到主机一内。在中间位置有蹬力测试脚踏板 14, 测试者坐在座椅 7 内, 可以进行蹬力测试。右侧的拉力测试手柄 13 的下方设置有握力测试手柄 15, 用于测量测试者的手的握力。这些都是在一体机的主机箱右侧的装置上完成的, 由主机一来控制执行。

[0028] 图 1 中主机箱 2 的左侧由主机二控制, 进行立姿测试。在所述主机箱 2 的左侧面上设置有第二显示屏 9, 所述第二显示屏 9 与设置在所述主机箱 2 内的第二主机连接, 用于显示测试内容以及对测试采集到的数据进行存储、处理及传输。在所述第二显示屏 9 的左右两侧分别设置有手部电极 10。在所述第二显示屏 9 的下方设置有肺活量测试手柄 22, 该手柄包括吹管和吹嘴, 将消毒后的吹嘴安装在吹管上, 用于进行肺活量的测试。在朝向该第二显示屏 9 的位置设置有站立式测试空间, 该空间的底部设置有脚部电极 11 及电子称, 上部设置有身高探头 12。通过身高探头来测试身高, 通过底部的电子称来测试体重。脚部电极 11 和手部电极 10 配合使用, 用于测量人体的脂肪量、肌肉量、身体水分、蛋白质、无机盐等。

[0029] 在优化的方案中, 在主机二测试部分中, 还包括背脊力测试手柄, 所述背脊力测试手柄包括左右手握持部 20 以及一个固定链 21, 所述固定链的一端连接在左右手握持部 20 的中间, 另一端固定在底座平台 1 上。测试者向上拉, 测试背部和手臂的力量。此外, 在所述脚部电极 11 的旁边竖直设置有立式体前屈固定垫 18, 通过该立式体前屈固定垫来测量身体前屈的测试数据。

[0030] 本实施例中的一体机, 在主机箱 2 的朝外的一个侧面上分别设置有所述主机一和主机二的电源开关 16 及复位开关 17, 用于对主机一和主机二分别进行开关控制。

[0031] 本实施例中的健康自测一体机, 其各个功能的测试过程如下:

[0032] 1、颈部力量测试:

[0033] 测试者脱鞋, 端坐在测试椅上, 后背挺直, 调节座椅调节机构 19, 来进行前/后/上/下的座椅位置调整, 将座椅及颈部固定装置 8 (即颈部固定环) 调节到合适位置。颈部带动头部向前用力来测试前颈力, 颈部带动头部向后用力来测试后颈力, 颈部带动头部向左用力来测试左颈力, 颈部带动头部向右用力来测试右颈力。如图 4 所示。

[0034] 2、拉力测试

[0035] 左手拉力:左手握住左侧的拉力测试手柄 13,此处设有拉力传感器,一只脚蹬在蹬力测试脚踏板 14 上,此处设有蹬力传感器,左手握住拉力传感器用力向外拉。

[0036] 右手拉力:右手握住右侧的拉力测试手柄 13,此处设有拉力传感器,一只脚蹬在蹬力测试脚踏板 14 上,此处设有蹬力传感器。右手握住拉力传感器用力向外拉。

[0037] 3、蹬力测试

[0038] 右腿蹬力:右腿踩在蹬力测试脚踏板 14 上,此处设有蹬力传感器,用力向下蹬。

[0039] 左腿蹬力:左腿踩在蹬力测试脚踏板 14 上,用力向下蹬。

[0040] 4、握力测试:

[0041] 左手握力:左手手心向内握住握力测试手柄 15,此处设有握力传感器,用最大力握内外把柄。

[0042] 右手握力:右手手心向内握住握力测试手柄 15,用最大力握内外把柄。

[0043] 5、反应力测试:

[0044] 如图 5 所示。右手测试者将手放在确认键上,按下确认键,集中注意力,以最快的速度按下闪亮红灯的那个白色按键,反应时测试需进行 5 次测试,去除一个最好成绩,去除一个最差成绩,求平均后作为最终结果。测试界面上测试值显示反应时测试数值。同时显示相应的评分和评价。

[0045] 6、体前屈测试

[0046] 测试者准备好后,双腿前部靠在立式体前屈固定垫上。向下弯曲上身,胳膊及双手向下平伸,双手顺着测试平板,尽量向下。直到不能继续向下为止。如图 6 所示。显示屏的测试界面上显示立式体前屈测试数值。同时显示相应的评分和评价。

[0047] 7、肺活量测试

[0048] 测试者脱鞋,站立在测试平台上,单手握住肺活量测试手柄 22。将消毒后的吹嘴安装在吹管上,测试时,嘴对准吹管尽量匀速呼气。测试者准备好后,按下确认键,握住安装好吹嘴的吹管。尽力深呼吸,然后嘴对准吹嘴尽力均匀呼气,直到不能呼气为止。显示屏的测试界面上显示肺活量测试数值。同时显示相应的评分和评价。

[0049] 8、身高体重测试

[0050] 测试者脱鞋,赤足,站立姿势在测试平台上,上肢自然下垂,足尖分开约成 60 度角,躯干自然垂直,头部正直,耳屏上缘与眼眶下缘成水平,通过身高探头测量身高,通过电子称测量体重,在显示屏的测试界面上显示身高、体重测试数值。

[0051] 9、身体形态测试

[0052] 体成分:测量人体的脂肪量、肌肉量、身体水分、蛋白质、无机盐等。体成分测试需在身高体重测试之后进行。测试者赤脚站立在测试平台上,双手稍微用力握住手部电极 10,保证双手分别紧握手柄上的 4 个金属接触条,保证双脚的前脚掌,后脚掌分别站立在测试平台上的脚部电极 11 的金属接触点上,并保持。大约一分钟左右,系统测试所有测试结果,并显示在相应的测试内容。

[0053] 10、背脊力测试

[0054] 测试者脱鞋,赤足,站立姿势在背脊力测试手柄前,弯曲上身,双手握住背脊力测试手柄,准备好后,用力向上拉拽手柄,测试界面上实时显示背脊力测试数值。直到不能继续上升为止,同时显示相应的评分和评价,如图 7 所示。

[0055] 本实用新型中的健康自测一体机,包括主机箱,在在所述主机箱的一个侧面上设置有第一显示屏,所述第一显示屏与设置在所述主机箱内的第一主机连接;在所述主机箱的另一侧面上设置有第二显示屏,所述第二显示屏与设置在所述主机箱内的第二主机连接。通过第一主机和第二主机完成多项测试,将身高、体重、肺活量、体前屈、心理认知、反应时、血压、心率、握力、蹬力、拉力、体成分、骨密度、中医辨识、血糖、血氧等测试项目集成在一起的人体健康多维度评测系统。摆脱了对人体单一行为测量获得数值来判定健康的评价模式,能更科学准确地判定人体健康状态。

[0056] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

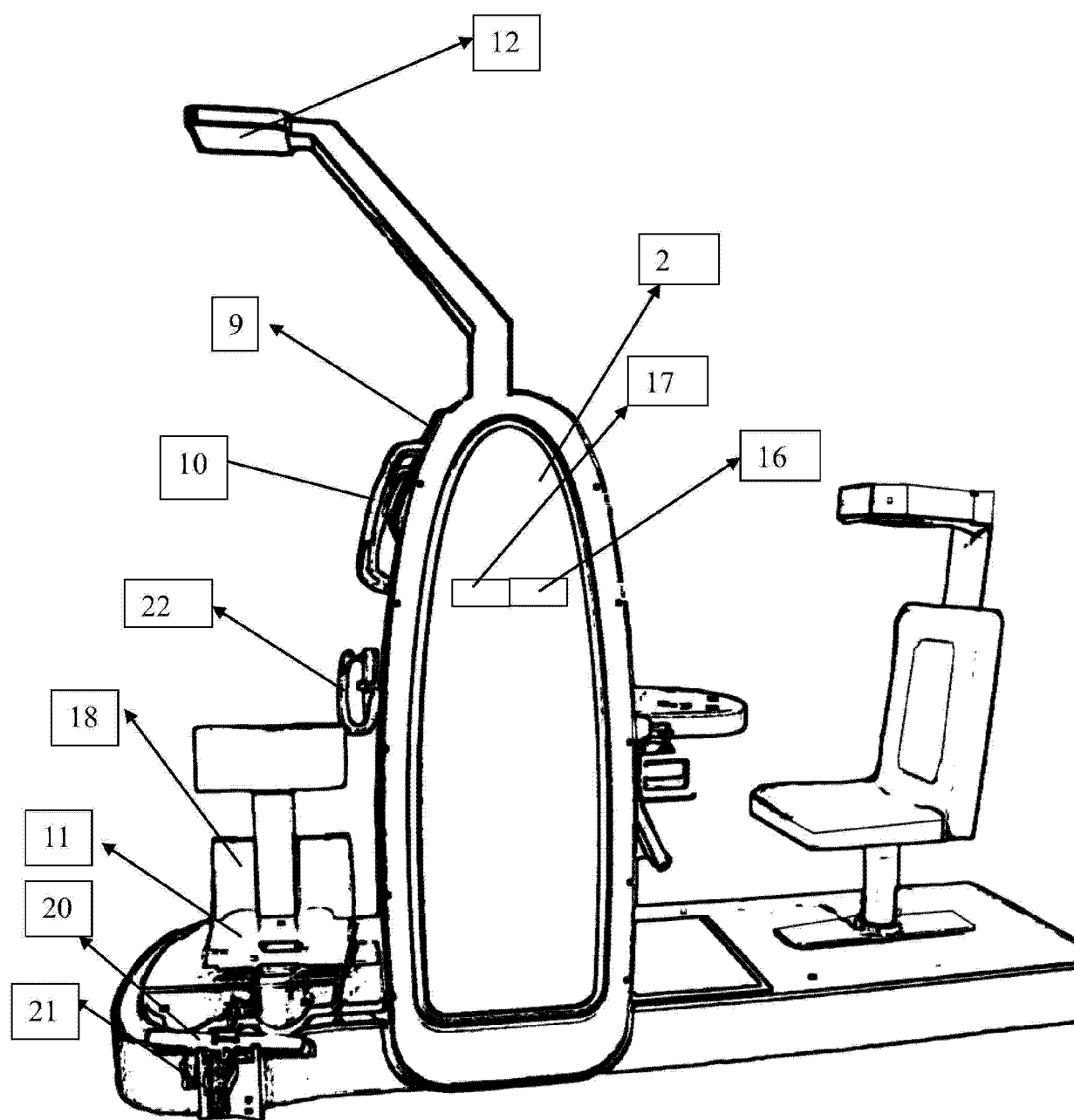


图 1

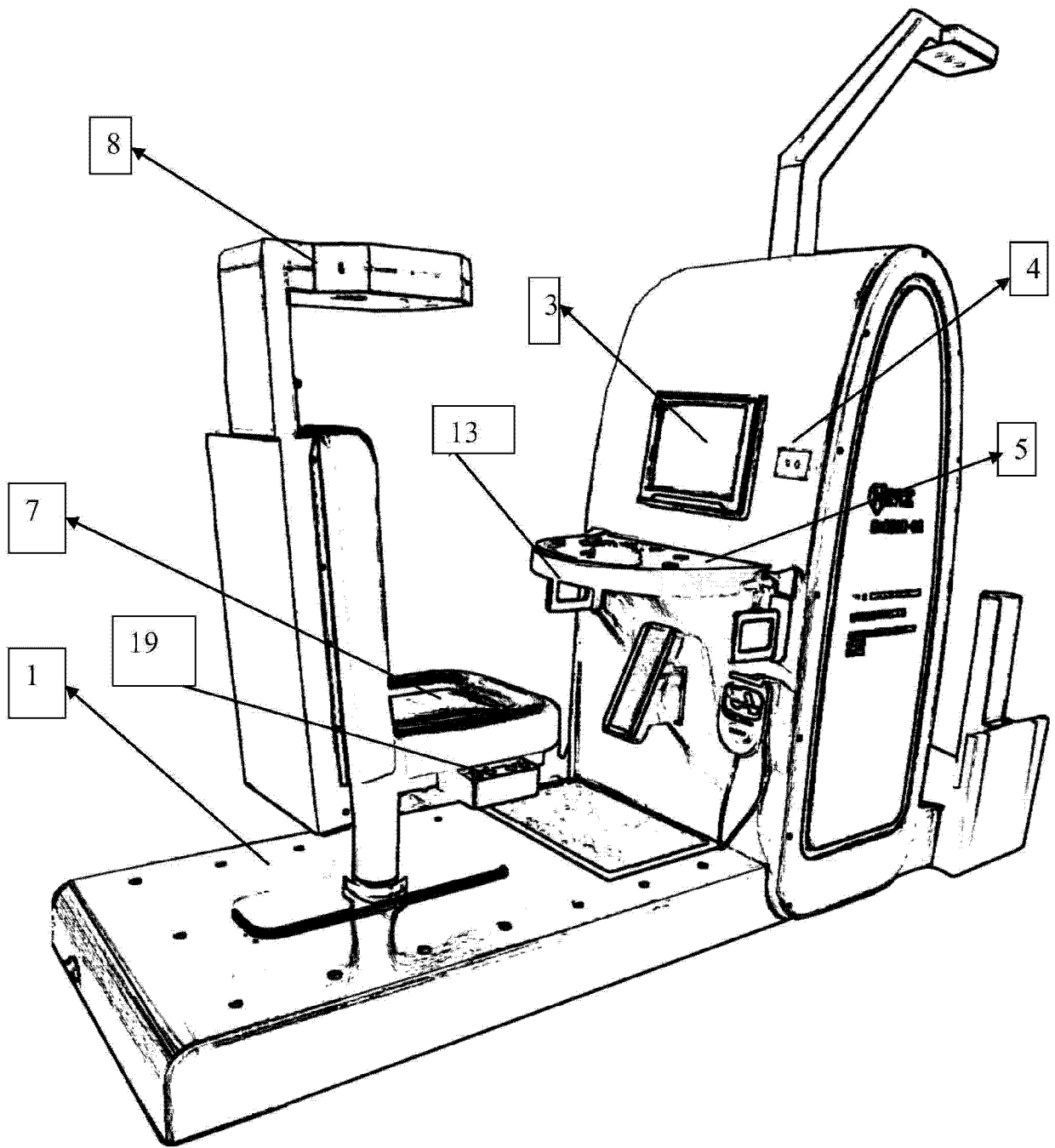


图 2

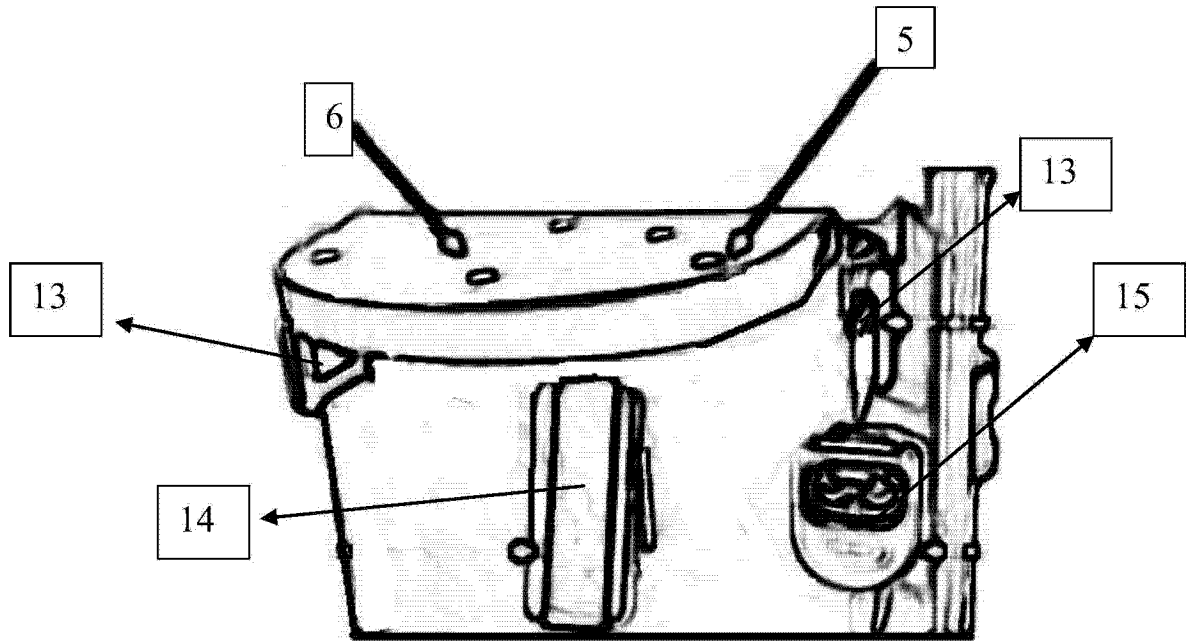


图 3



图 4



图 5

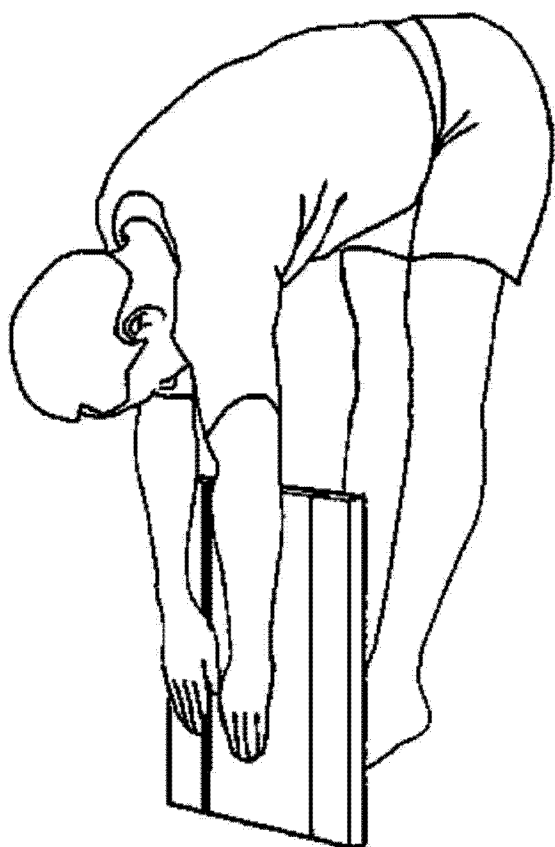


图 6

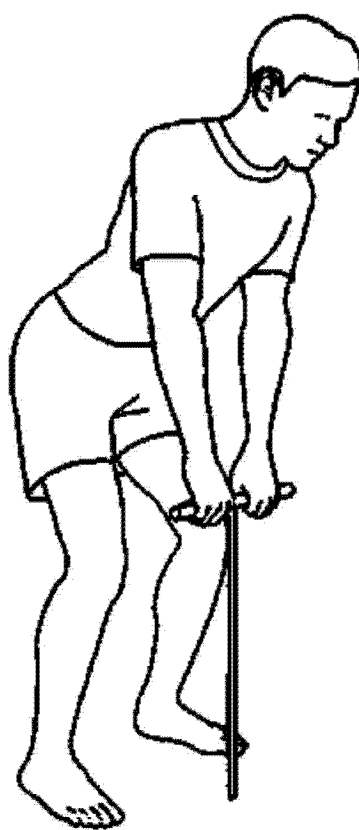


图 7

专利名称(译)	一种健康自测一体机		
公开(公告)号	CN204618243U	公开(公告)日	2015-09-09
申请号	CN201520244121.0	申请日	2015-04-21
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军空军航空医学研究所		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军空军航空医学研究所		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军空军航空医学研究所		
[标]发明人	王致洁 武留信 强东昌 刘森 刘琳		
发明人	王致洁 武留信 强东昌 刘森 刘琳		
IPC分类号	A61B5/107 A61B5/091 A61B5/11 A61B5/16 A61B5/021 A61B5/22 A61B5/145 A61B5/00		
代理人(译)	吴黎		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种健康自测一体机，包括主机箱，在所述主机箱的一个侧面上设置有第一显示屏，所述第一显示屏与设置在所述主机箱内的第一主机连接；在所述主机箱的另一侧面上设置有第二显示屏，所述第二显示屏与设置在所述主机箱内的第二主机连接。通过第一主机和第二主机完成多项测试，将身高、体重、肺活量、体前屈、心理认知、反应时、血压、心率、握力、蹬力、拉力、体成分、骨密度等测试项目集成在一起的人体健康多维度评测系统。摆脱了对人体单一行为测量获得数值来判定健康的评价模式，能更科学准确地判定人体健康状态。

