



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110974235 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911413406.1

A61B 5/22(2006.01)

(22)申请日 2019.12.31

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

(71)申请人 南京莱曼信息科技有限责任公司

地址 210019 江苏省南京市建邺区嘉陵江
东街18号科技创新加速器6幢501室

(72)发明人 孙驾

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487

代理人 苏艳

(51)Int.Cl.

A61B 5/107(2006.01)

G01G 19/50(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

G16H 50/30(2018.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种智能户外体测亭

(57)摘要

本发明提出了一种智能户外体测亭,包括:体测亭主体采用拼接模式连接,包括:位于底部的第一站台盒支撑架和第二站台盒支撑架,第一站台盒支撑架上安装有第一站台盒;主控板根据摄像头拍摄的测试者的人脸照片,进行人脸识别和身份验证,获得测试者的身份信息;主控板根据距离感应器反射回来的波形信号测量得到测试者的身高数据,根据体重感应器发送的体重信号测量得到测试者的体重数据,根据电极装置传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,获得该测试者的心率和体脂率;由云平台存储上述信息,并将测试结果以语音形式播放给测试者。本发明的体测亭采用拼接模式连接各部件,户外安装方便,无焊接操作,降低安装难度,并可以集多项体测功能于一体,实现智能化分析。



1. 一种智能户外体测亭,其特征在于,包括:体测亭主体、摄像头、主控板、电极装置,其中,

所述体测亭主体采用拼接模式连接,包括:位于底部的第一站台盒支撑架和第二站台盒支撑架,所述第一站台盒支撑架上安装有第一站台盒,所述第二站台盒支撑架上安装有第二站台盒,所述第一站台盒上设有可掀动的站台盒盖板,所述第一站台盒支撑架和第二站台盒支撑架拼接成环形结构,在所述环形内侧设有中间底架以及安装在所述中间底架上的中间底架盖板;在所述环形结构的上表面,由下至上依次设置的下框架总成和上框架结构,且外周拼接围成一个多面体结构,所述下框架总成的外侧设置下柜盒,在所述上框架总成的外侧设有上柜盒,所述上柜盒进一步设有上柜盒面板;在所述上框架总成的顶部设有顶盒及盖板;所述上框架总成上进一步设有主板盒柜,在所述主板盒柜内设有主控板,所述上框架总成和下框架总成之间围成的多面体结构,每一面体结构对应一个或多个体测功能,其中,针对每一面体结构,在对应的顶盒内侧与上柜盒交接处均设有摄像头,摄像头用于采集站在所对位置的站台盒上的测试者的图像,并传输至所述主控板;

所述智能户外体测亭还包括:安装于顶盒内侧的距离感应器、安装于第一站台盒和第二站台盒上的体重感应器,安装于上柜盒外侧的电极装置,

当有测试者站第一站台盒或第二站台盒上时,由距离感应器检测到有障碍物,并收到反射回来的波形信号,将该波形信号发送至所述主控板;由体重感应器采集所述测试者的体重信号,将该体重信号发送至所述主控板;

所述电极装置为扶手状,当有测试者双手握住所述电极装置时,利用人体导电机理,产生电信号发送至所述主控板;

所述主控板根据所述摄像头拍摄的测试者的人脸照片,进行人脸识别和身份验证,获得测试者的身份信息,包括:用户性别和年龄信息;所述主控板根据距离感应器反射回来的波形信号测量得到测试者的身高数据,根据所述体重感应器发送的体重信号测量得到所述测试者的体重数据,根据所述电极装置传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,并结合所述测试者的身份信息、身高信息和体重信息,获得该测试者的心率和体脂率;

所述主控板将所述身份信息、身高信息、体重信息、心率信息和体脂信息发送至所述云平台;由所述云平台存储上述信息,并将测试结果以语音形式播放给测试者。

2. 如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述顶盒上设有多个出风口,正对中间底架与上框架总成、下框架总成,形成的中空结构。

3. 如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述上框架总成和下框架总成之间采用U型固定耳进行连接。

4. 如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,相邻每面体之间设有上阻挡结构及上阻挡盖板、下阻挡结构及下阻挡盖板,其中,上阻挡结构及上阻挡盖板设在所述上框架总成的外侧,下阻挡结构及下阻挡盖板设在所述下框架总成的外侧。

5. 如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述电极装置为扶手状,包括:安装在所述上柜盒的绝缘壳体、所述绝缘壳体表面嵌设有两个弧形金属片,所述两个弧形金属片的底部分别向绝缘壳体内伸出一个电极头,两个电极头与主控板连接。

6. 如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述主控板还用于根据所述电极装置传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,并结合所述测试者的身份信息、

身高信息和体重信息,获得该测试者的水分率、骨龄、骨质量。

7.如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述智能户外体测亭还用于进行平衡反应测试,在所述上柜盒面板上设置有平衡反应测试按钮,当检测到测试者按下平衡反应测试按钮后,测试者开始单腿站立开始平衡测试,直至无法站立,抬起的那只脚落地后自动结束测试,所述平衡反应测试按钮与所述主控板连接,所述主控板根据测试者两侧按下的时间,计算该测试者的站立时长,发送至所述云平台,所述云平台根据所述站立时长并结合所述测试者的身份信息,分析该用户的平衡反应测试结果,并以语音形式播放给所述测试者。

8.如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述智能户外体测亭还用于进行握力测试,在所述上柜盒上设置有握力器,当检测到测试者握住握力器后,测试者开始握力测试,所述握力器与所述主控板连接,所述握力器将采集到的测试者的握力信号发送至主控板,由所述主控板将所述握力信号发送至所述云平台,所述云平台根据所述握力信号并结合所述测试者的身份信息,分析该用户的握力测试结果,并以语音形式播放给所述测试者。

9.如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述智能户外体测亭还用于进行背力测试,在所述第一站台盒和/或所述第二站台盒上设置有拉杆,所述拉杆的一端与背力感应器连接,当检测到测试者握住拉杆的另一端时,测试者开始背力测试,所述背力感应器与所述主控板连接,所述握力器将采集到的测试者的背力信号发送至主控板,由所述主控板将所述背力信号发送至所述云平台,所述云平台根据所述背力信号并结合所述测试者的身份信息,分析该用户的背力测试结果,并以语音形式播放给所述测试者。

10.如权利要求1所述的智能户外体测亭,其特征在于,所述智能户外体测亭还用于进行纵跳测试,在所述第一站台盒和/或所述第二站台盒的下方设置有的纵跳感应器,获取到纵跳间隔时间差后计算纵跳高度,计算出纵跳高度后将结果推送至云平台,云平台将结果下发至语音模块,语音播报给用户。

一种智能户外体测亭

技术领域

[0001] 本发明涉及体测亭技术领域,特别涉及一种智能户外体测亭。

背景技术

[0002] 1、现有的体测亭多用于室内,体测设备正常工作的环境要求高,无法在极寒、高温、多湿等极限条件下正常工作,防水等级不足。

[0003] 2、现有体测设备的测试项目不全面。

[0004] 3、现有体测设备智能化程度低,无智能识别测试者身份能力,只提供测试结果,缺乏智能分析功能。

发明内容

[0005] 本发明的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0006] 为此,本发明的目的在于提出一种智能户外体测亭。

[0007] 为了实现上述目的,本发明的实施例提供一种智能户外体测亭,包括:体测亭主体、摄像头、主控板、电极装置,其中,

[0008] 所述体测亭主体采用拼接模式连接,包括:位于底部的第一站台盒支撑架和第二站台盒支撑架,所述第一站台盒支撑架上安装有第一站台盒,所述第二站台盒支撑架上安装有第二站台盒,所述第一站台盒上设有可掀动的站台盒盖板,所述第一站台盒支撑架和第二站台盒支撑架拼接成环形结构,在所述环形内侧设有中间底架以及安装在所述中间底架上的中间底架盖板;在所述环形结构的上表面,由下至上依次设置下框架总成和上框架结构,且外周拼接围成一个多面体结构,所述下框架总成的外侧设置下柜盒,在所述上框架总成的外侧设有上柜盒,所述上柜盒进一步设有上柜盒面板;在所述上框架总成的顶部设有顶盒及盖板;所述上框架总成上进一步设有主板盒柜,在所述主板盒柜内设有主控板,所述上框架总成和下框架总成之间围成的多面体结构,每一面体结构对应一个或多个体测功能,其中,针对每一面体结构,在对应的顶盒内侧与上柜盒交接处均设有摄像头,摄像头用于采集站在所对位置的站台盒上的测试者的图像,并传输至所述主控板;

[0009] 所述智能户外体测亭还包括:安装于顶盒内侧的距离感应器、安装于第一站台盒和第二站台盒上的体重感应器,安装于上柜盒外侧的电极装置,

[0010] 当有测试者站第一站台盒或第二站台盒上时,由距离感应器检测到有障碍物,并收到反射回来的波形信号,将该波形信号发送至所述主控板;由体重感应器采集所述测试者的体重信号,将该体重信号发送至所述主控板;

[0011] 所述电极装置为扶手状,当有测试者双手握住所述电极装置时,利用人体导电机制,产生电信号发送至所述主控板;

[0012] 所述主控板根据所述摄像头拍摄的测试者的人脸照片,进行人脸识别和身份验证,获得测试者的身份信息,包括:用户性别和年龄信息;所述主控板根据距离感应器反射回来的波形信号测量得到测试者的身高数据,根据所述体重感应器发送的体重信号测量得

到所述测试者的体重数据,根据所述电极装置传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,并结合所述测试者的身份信息、身高信息和体重信息,获得该测试者的心率和体脂率;

[0013] 所述主控板将所述身份信息、身高信息、体重信息、心率信息和体脂信息发送至所述云平台;由所述云平台存储上述信息,并将测试结果以语音形式播放给测试者。

[0014] 进一步,所述顶盒上设有多个出风口,正对中间底架与上框架总成、下框架总成,形成的中空结构。

[0015] 进一步,所述上框架总成和下框架总成之间采用U型固定耳进行连接。

[0016] 进一步,相邻每面体之间设有上阻挡结构及上阻挡盖板、下阻挡结构及下阻挡盖板,其中,上阻挡结构及上阻挡盖板设在所述上框架总成的外侧,下阻挡结构及下阻挡盖板设在所述下框架总成的外侧。

[0017] 进一步,所述电极装置为扶手状,包括:安装在所述上柜盒的绝缘壳体、所述绝缘壳体表面嵌设有两个弧形金属片,所述两个弧形金属片的底部分别向绝缘壳体内伸出一个电极头,两个电极头与主控板连接。

[0018] 进一步,所述主控板还用于根据所述电极装置传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,并结合所述测试者的身份信息、身高信息和体重信息,获得该测试者的水分率、骨龄、骨质量。

[0019] 进一步,所述智能户外体测亭还用于进行平衡反应测试,在所述上柜盒面板上设置有平衡反应测试按钮,当检测到测试者按下平衡反应测试按钮后,测试者开始单腿站立开始平衡测试,抬起的那只脚落地后自动结束测试,所述平衡反应测试按钮与所述主控板连接,所述主控板根据测试者两侧按下的时间,计算该测试者的站立时长,发送至所述云平台,所述云平台根据所述站立时长并结合所述测试者的身份信息、身高信息和体重信息,分析该用户的平衡反应测试结果,并以语音形式播放给所述测试者。

[0020] 进一步,所述智能户外体测亭还用于进行握力测试,在所述上柜盒上设置有握力器,当检测到测试者握住握力器后,测试者开始握力测试,所述握力器与所述主控板连接,所述握力器将采集到的测试者的握力信号发送至主控板,由所述主控板将所述握力信号发送至所述云平台,所述云平台根据所述握力信号并结合所述测试者的身份信息,分析该用户的握力测试结果,并以语音形式播放给所述测试者。

[0021] 进一步,所述智能户外体测亭还用于进行背力测试,在所述第一站台盒和/或所述第二站台盒上设置有拉杆,所述拉杆的一端与背力感应器连接,当检测到测试者握住拉杆的另一端时,测试者开始背力测试,所述背力感应器与所述主控板连接,所述握力器将采集到的测试者的背力信号发送至主控板,由所述主控板将所述背力信号发送至所述云平台,所述云平台根据所述背力信号并结合所述测试者的身份信息,分析该用户的背力测试结果,并以语音形式播放给所述测试者。

[0022] 进一步,所述智能户外体测亭还用于进行纵跳测试,在所述第一站台盒和/或所述第二站台盒的下方设置有的纵跳感应器,获取到纵跳间隔时间差后计算纵跳高度。计算出纵跳高度后将结果推送至云平台,云平台将结果下发至语音模块,语音播报给用户。

[0023] 根据本发明实施例的智能户外体测亭,利用摄像头采集人脸照片,识别用户身份,通过4G无线路由实现体测亭与云平台的通信,并且采用多面的主机箱来安装电子元器件主

板,利用四面柜面的窗口供外部元器件的安装和四面主机的日常维护;并且设置四面站立台,用户站立称重、感应设备安装站立台下。

[0024] 本发明的体测亭可以实现以下功能:对测试者的身高、体重、心率、体脂、骨龄、纵跳高度、单腿站立时长、握力、背力等指标进行测试。本发明的体测亭支持人脸自动设备测试者身份,并智能分析体测结果,提供科学合理的运动方案。

[0025] 1、人员智能识别功能;

[0026] 2、后台智能化分析体测报告;

[0027] 3、体测亭模块拼接安装形式,安装免焊接;

[0028] 4、元器件耐寒、耐高温、低功耗。

[0029] 本发明的体测亭采用拼接模式连接各部件,户外安装方便,无焊接操作,降低安装难度。本发明的体测亭防水等级达到IPX-6,电子元器件满足极寒(零下25度)、高温(零上80度)条件下,正常工作。

[0030] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0031] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0032] 图1为根据本发明实施例的智能户外体测亭结构框图;

[0033] 图2为根据本发明实施例的体测亭主体的示意图;

[0034] 图3为根据本发明实施例的上、下框架总成的示意图;

[0035] 图4为根据本发明实施例的顶盒的俯视图;

[0036] 图5为根据本发明实施例的第一站台盒支撑架的结构图;

[0037] 图6为根据本发明实施例的体测亭中背力测试功能部分的结构图;

[0038] 图7a至图7c为根据本发明实施例的体测亭主体的侧视图。

[0039] 附图标记:

[0040] 1-体测亭主体;2-主控板;3-摄像头;4-电极装置;

[0041] 101-第一站台盒;102-第一站台盒盖板;103-第一站台盒支撑架;104-下框架总成;105-中间底架;106-中间底架盖板;107-第二站台盒支撑架;108-第二站台盒;109-下隔档结构及盖板;110-主板盒柜;111-上隔档结构及盖板;112-顶盒及盖板;113-第一出风口;114-第二出风口;115-上框架总成;116-U型固定耳;117-上柜盒;118-上柜盒面板;119-下柜盒。

具体实施方式

[0042] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0043] 如图1所示,本发明实施例的智能户外体测亭,包括:体测亭主体1、摄像头3、主控板2、电极装置4。

[0044] 具体的,如图2所示,体测亭主体1采用拼接模式连接,包括:位于底部的第一站台盒支撑架103和第二站台盒支撑架107,第一站台盒支撑架103上安装有第一站台盒101,第二站台盒支撑架107上安装有第二站台盒108,第一站台盒101上设有可掀动的站台盒盖板102,第一站台盒支撑架103和第二站台盒支撑架107拼接成环形结构,在环形内侧设有中间底架105以及安装在中间底架105上的中间底架盖板106。图5为根据本发明实施例的第一站台盒支撑架的结构图。

[0045] 在环形结构的上表面,由下至上依次设置有下列框架总成104和上框架结构,且外周拼接围成一个多面体结构。其中,上框架总成115和下框架总成104之间采用U型固定耳116进行连接,如图3所示。

[0046] 下框架总成104的外侧设置有下列柜盒119,在上述上框架总成115的外侧设有上柜盒117,上柜盒117进一步设有上柜盒面板118;在上框架总成115的顶部设有顶盒及盖板。

[0047] 在本发明的实施例中,如图4所示,顶盒112上设有多个出风口,正对中间底架105与上框架总成115、下框架总成104,形成的中空结构。例如,本发明的顶盒112上设有第一出风口113和第二出风口114。

[0048] 上框架总成115上进一步设有主板盒柜110,在主板盒柜110内设有主控板2,上框架总成115和下框架总成104之间围成的多面体结构,每一面体结构对应一个或多个个体测功能。

[0049] 在本发明的实施例中,智能体测亭分四面,为四面体。图7a至图7c为根据本发明实施例的体测亭主体的侧视图。

[0050] 相邻每面体之间设有上阻挡结构及上阻挡盖板(111)、下阻挡结构及下阻挡盖板(109),其中,上阻挡结构及上阻挡盖板设在上框架总成115的外侧,下阻挡结构及下阻挡盖板设在下框架总成104的外侧。

[0051] 针对每一面体结构,在对应的顶盒112内侧与上柜盒117交接处均设有摄像头3,摄像头3用于采集站在所对位置的站台盒上的测试者的图像,并传输至主控板2。例如,在智能体测亭的每面均配摄像头3,利用摄像头3捕捉测试者人脸照片识别测试者身份。测试前用户通过小程序注册测试账号,并上传人脸照片。

[0052] 智能户外体测亭还包括:安装于顶盒内侧的距离感应器、安装于第一站台盒101和第二站台盒108上的体重感应器,安装于上柜盒117外侧的电极装置4。

[0053] 当有测试者站第一站台盒101或第二站台盒108上时,由距离感应器检测到有障碍物,并收到反射回来的波形信号,将该波形信号发送至主控板2;由体重感应器采集测试者的体重信号,将该体重信号发送至主控板2。

[0054] 电极装置4为扶手状,当有测试者双手握住电极装置4时,利用人体导电机理,产生电信号发送至主控板2。

[0055] 具体的,电极装置4为扶手状,包括:安装在上柜盒117的绝缘壳体、绝缘壳体表面嵌设有两个弧形金属片,两个弧形金属片的底部分别向绝缘壳体内伸出一个电极头,两个电极头与主控板2连接。

[0056] 主控板2根据摄像头3拍摄的测试者的人脸照片,进行人脸识别和身份验证,获得测试者的身份信息,包括:用户性别和年龄信息;主控板2根据距离感应器反射回来的波形信号测量得到测试者的身高数据,根据体重感应器发送的体重信号测量得到测试者的体重

数据,根据电极装置4传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,并结合测试者的身份信息、身高信息和体重信息,获得该测试者的心率和体脂率。主控板2还用于根据电极装置4传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值,并结合测试者的身份信息、身高信息和体重信息,获得该测试者的水分率、骨龄、骨质量。

[0057] 主控板2将身份信息、身高信息、体重信息、心率信息和体脂信息发送至云平台;由云平台存储上述信息,并将测试结果以语音形式播放给测试者。

[0058] 下面对各项体测功能进行详细说明。

[0059] (1) 身高体重心率体脂量

[0060] 本发明可以测试身高、体重、心率、体脂、人体水分、骨质量、骨龄等指标。测试者站立至站立区,面对正前方摄像头3,摄像头3采集人脸照片推送至后台,后台比对人脸库获取当前测试人员身份,验证通过则语音提示测试步骤,验证不通过则提示手机注册账号。

[0061] 身份验证通过,语音提示测试者站立至测试站台,并按下方开始按钮开始测试,通过顶端的感应器测试身高,通过底端的体重感应器测试体重。测试结果通过4G路由,利用TCP协议推送数据至云平台,平台将结果推送至语音模块播报给用户。

[0062] 身高体重测试结束后,语音提示用户双手握住电极,利用人体导电机理,并结合刚测试的身高体重数据以及用户资料库用户性别、年龄等信息,计算用户心率、体脂率、水分率、骨龄等信息。测试结果通过4G路由,利用TCP协议推送数据至云平台,平台将结果推送至语音模块播报给用户。

[0063] (2) 平衡反应测试

[0064] 智能户外体测亭还用于进行平衡反应测试,在上柜盒面板118上设置有平衡反应测试按钮,当检测到测试者按下平衡反应测试按钮后,测试者开始单腿站立开始平衡测试,直至无法站立,抬起的那只脚落地后自动结束测试,平衡反应测试按钮与主控板2连接,主控板2根据测试者两侧按下的时间,计算该测试者的站立时长,发送至云平台,云平台根据站立时长并结合测试者的身份信息,分析该用户的平衡反应测试结果,并以语音形式播放给测试者。

[0065] 具体的,测试者站立至站立区,面对正前方摄像头3,摄像头3采集人脸照片推送至后台,后台比对人脸库获取当前测试人员身份,验证通过则语音提示测试步骤,验证不通过则提示手机注册账号。

[0066] 身份验证通过,后台推送语音信息,提示用户按下开始按钮开始测试,利用正对面面板上的按钮测试用户反应时,测试两组后,结束测试。测试结果通过4G路由,利用TCP协议推送数据至云平台,平台将结果推送至语音模块播报给用户。

[0067] 反应时测试测试结束后,后台发送语音播报,提示用户按下开始按钮,语音提示用户闭眼,单腿站立。测试用户单腿站立时长,测试结果通过4G路由,利用TCP协议推送至云平台,平台将结果推送至语音模块播报给用户。

[0068] (3) 握力测试和背力测试

[0069] 智能户外体测亭还用于进行握力测试,在上柜盒117上设置有握力器,当检测到测试者握住握力器后,测试者开始握力测试,握力器与主控板2连接,握力器将采集到的测试者的握力信号发送至主控板2,由主控板2将握力信号发送至云平台,云平台根据握力信号并结合测试者的身份信息,分析该用户的握力测试结果,并以语音形式播放给测试者。

[0070] 如图6所示,智能户外体测亭还用于进行背力测试,在第一站台盒101和/或第二站台盒108上设置有拉杆,拉杆的一端与背力感应器连接,当检测到测试者握住拉杆的另一端时,测试者开始背力测试,背力感应器与主控板2连接,握力器将采集到的测试者的背力信号发送至主控板2,由主控板2将背力信号发送至云平台,云平台根据背力信号并结合测试者的身份信息,分析该用户的背力测试结果,并以语音形式播放给测试者。

[0071] 具体的,握力和背力测试,测试者站至站立区,体测亭识别出人员身份后,通过语音播报测试人员就位先测试握力,然后测试背力。测试结果语音播报至测试者。

[0072] 测试者站立至站立区,面对正前方摄像头3,摄像头3采集人脸照片推送至后台,后台比对人脸库获取当前测试人员身份,验证通过则语音提示测试步骤,验证不通过则提示手机注册账号。身份识别后,后台推送语音信息,提示用户按下开始按钮开始测试,语音提示用户握住握力器,感应器计算出结果后,上报信息至云平台,云平台讲结果下发至语音模块,播报给用户。播报完毕后,后台下发指令至背力模块开始测试背力,并语音播报给用户开始测试背力。用户利用站台上的拉杆,测试背力。背力感应器获取背力值后将数据传送至云平台,云平台将测试值推送至语音模块,语音播报给用户。

[0073] (4) 纵跳测试

[0074] 智能户外体测亭还用于进行纵跳测试,在第一站台盒101和/或第二站台盒108的下方设置有的纵跳感应器,获取到纵跳间隔时间差后计算纵跳高度,计算出纵跳高度后将结果推送至云平台,云平台将结果下发至语音模块,语音播报给用户。

[0075] 测试者站至站立区,面对正前方摄像头3,摄像头3采集人脸照片推送至后台,后台比对人脸库获取当前测试人员身份,验证通过则语音提示测试步骤,验证不通过则提示手机注册账号。体测亭识别出人员身份后,通过语音播报测试人员就位并按下开始按钮测试纵跳高度。测试结果语音播报至测试者。

[0076] 即,身份识别后,后台推送语音信息,提示用户站至站立区开始测试。用户根据语音提示后,起跳。站台下方的感应器获取到纵跳间隔时间差后计算纵跳高度。计算出纵跳高度后将结果推送至云平台,云平台将结果下发至语音模块,语音播报给用户。

[0077] 综上,本发明的主控板2可以将测试结果上传云平台,云平台结合测试者年龄及测试结果,出具具体测报告提供科学运动建议。并且,云平台存储用户测试数据,利用运算模型,计算用户体测分值。用户利用app、微信小程序查询历史体测数据,并查看最新的体测分析报告。

[0078] 需要说明的是,本发明的智能户外体测亭采用12v电源箱控制体测亭的定时启停;采用220v远程遥控设备,远程控制主机重启模块。

[0079] 根据本发明实施例的智能户外体测亭,利用摄像头采集人脸照片,识别用户身份,通过4G无线路由实现体测亭与云平台的通信,并且采用多面的主机箱来安装电子元器件主板,利用四面柜面的窗口供外部元器件的安装和四面主机的日常维护;并且设置四面站立台,用户站立称重、感应设备安装站立台下。

[0080] 本发明的体测亭可以实现以下功能:对测试者的身高、体重、心率、体脂、骨龄、纵跳高度、单腿站立时长、握力、背力等指标进行测试,测试功能全面。本发明的体测亭支持人脸自动设备测试者身份,并智能分析体测结果,提供科学合理的运动方案,实现智能化识别分析。

[0081] 1、人员智能识别功能；

[0082] 2、后台智能化分析体测报告；

[0083] 3、体测亭模块拼接安装形式，安装免焊接；

[0084] 4、元器件耐寒、耐高温、低功耗。

[0085] 本发明的体测亭采用拼接模式连接各部件，户外安装方便，无焊接操作，降低安装难度。本发明的体测亭防水等级达到IPX-6，电子元器件满足极寒（零下25度）、高温（零上80度）条件下，正常工作。

[0086] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0087] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。本发明的范围由所附权利要求及其等同限定。

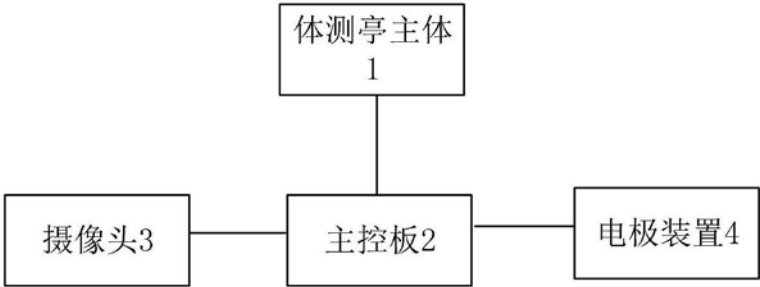


图1

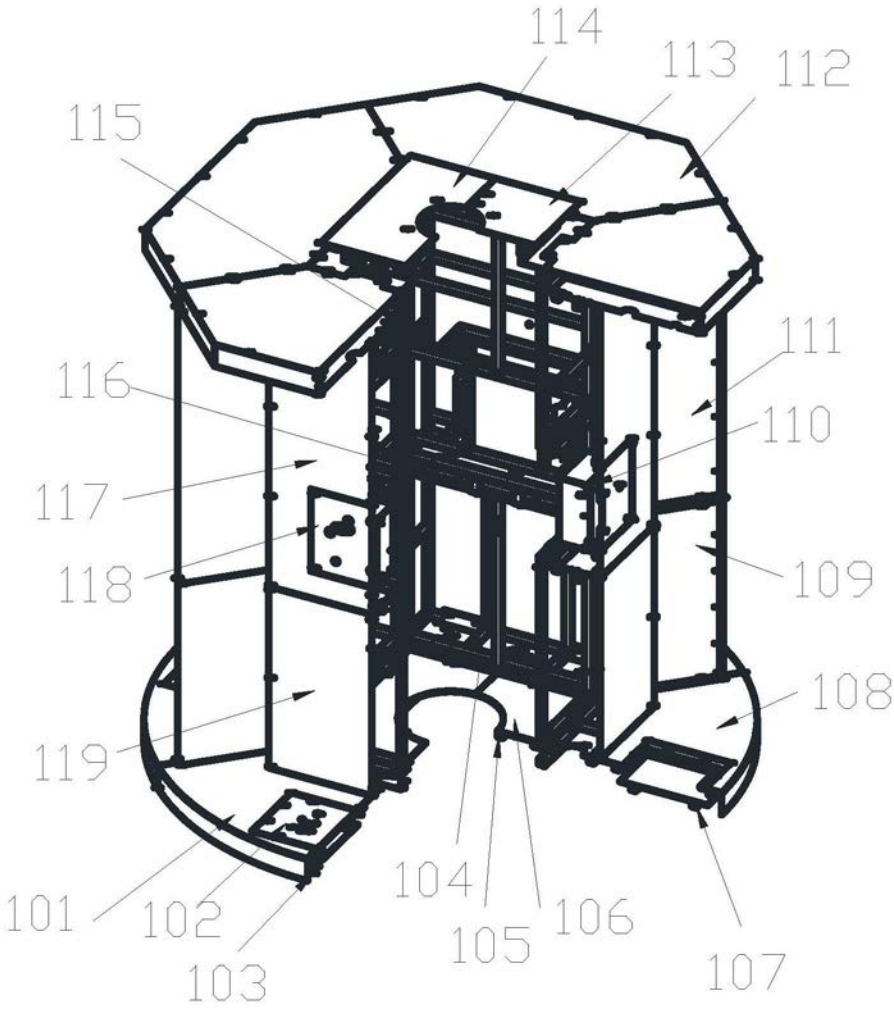


图2

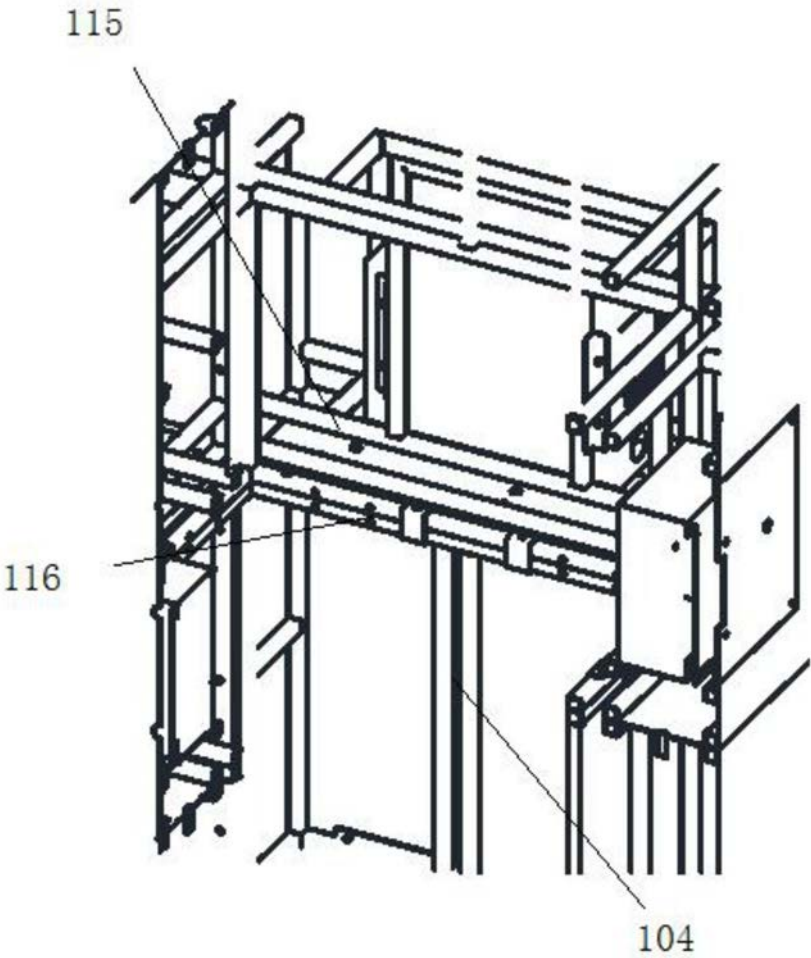


图3

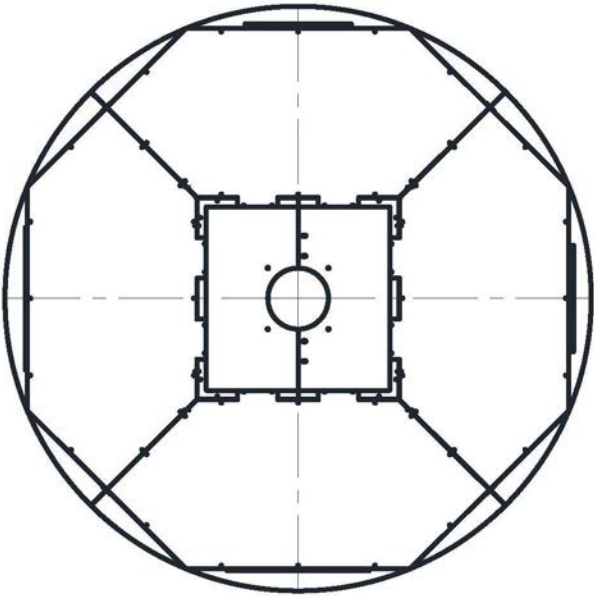


图4

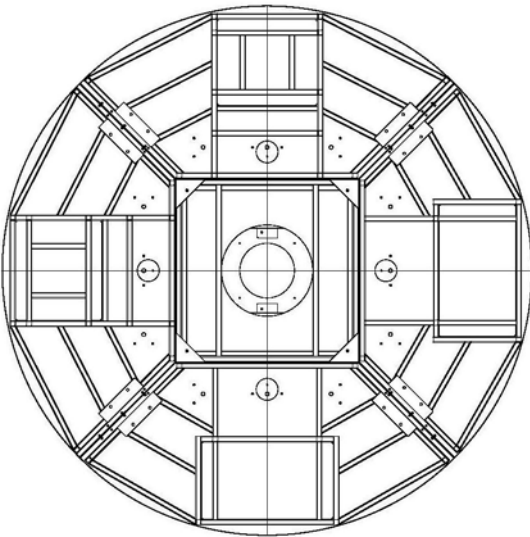


图5

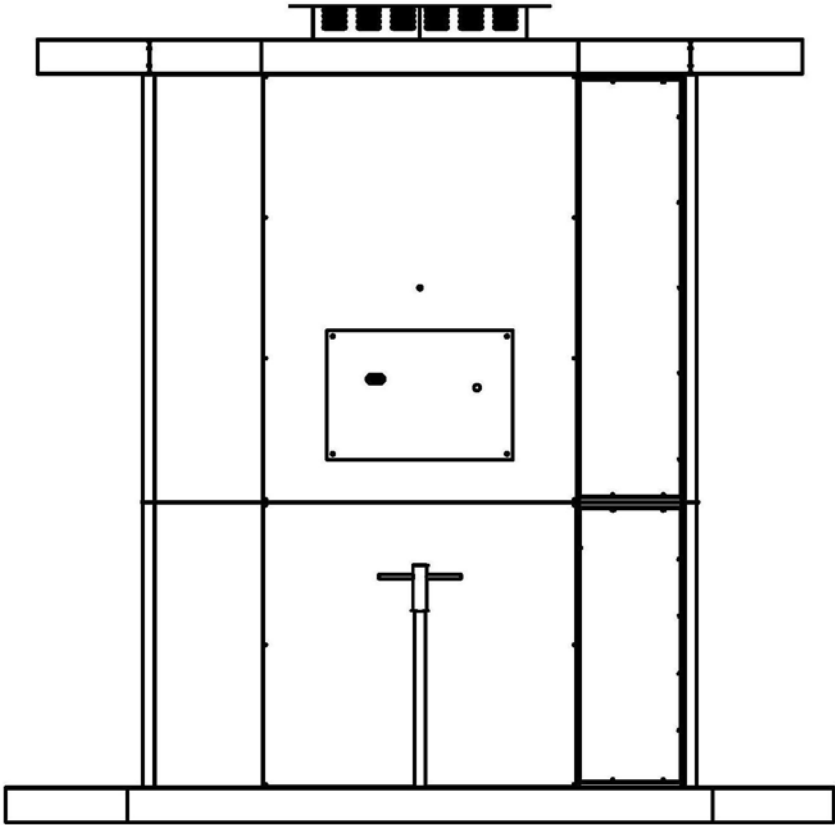


图6

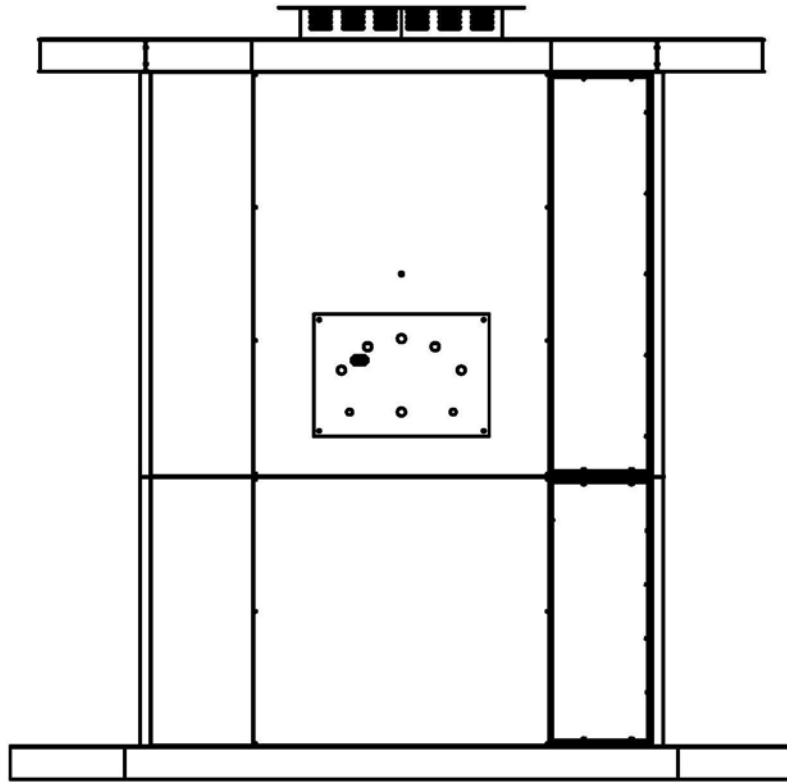


图7a

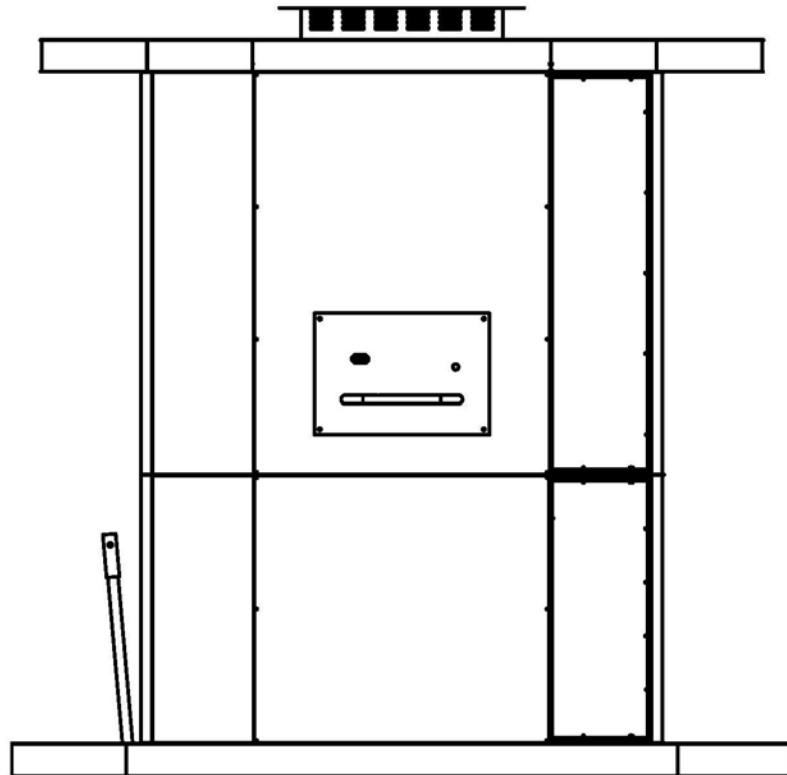


图7b

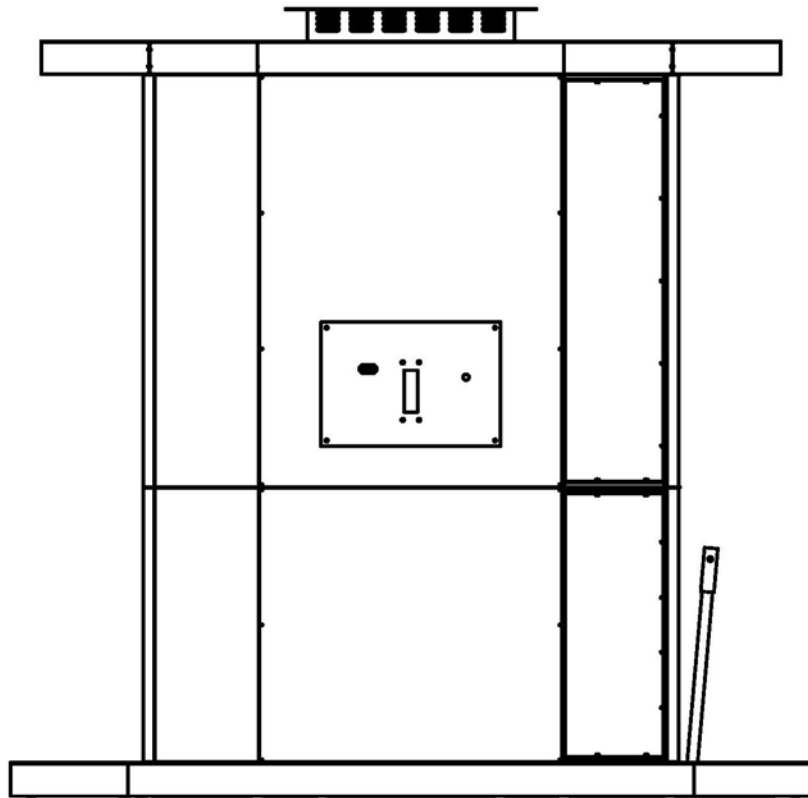


图7c

专利名称(译)	一种智能户外体测亭		
公开(公告)号	CN110974235A	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201911413406.1	申请日	2019-12-31
发明人	孙驾		
IPC分类号	A61B5/107 G01G19/50 A61B5/00 G06K9/00 G16H50/30 A61B5/22 A61B5/11 A61B5/0205		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/0205 A61B5/024 A61B5/0537 A61B5/1072 A61B5/1075 A61B5/1118 A61B5/224 A61B5/225 A61B5/40 A61B5/4504 A61B5/4869 A61B5/6888 G01G19/50 G06K9/00288 G06K2009/00322 G16H50/30		
代理人(译)	苏艳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种智能户外体测亭，包括：体测亭主体采用拼接模式连接，包括：位于底部的第一站台盒支撑架和第二站台盒支撑架，第一站台盒支撑架上安装有第一站台盒；主控板根据摄像头拍摄的测试者的人脸照片，进行人脸识别和身份验证，获得测试者的身份信息；主控板根据距离感应器反射回来的波形信号测量得到测试者的身高数据，根据体重感应器发送的体重信号测量得到测试者的体重数据，根据电极装置传输来的电信号计算出该测试者对应的人体电阻值，获得该测试者的心率和体脂率；由云平台存储上述信息，并将测试结果以语音形式播放给测试者。本发明的体测亭采用拼接模式连接各部件，户外安装方便，无焊接操作，降低安装难度，并可以集多项体测功能于一体，实现智能化分析。

