



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210472161 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920980163.9

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2019.06.26

G07C 9/00(2020.01)

(73)专利权人 周建勋

G01D 21/02(2006.01)

地址 401120 重庆市渝北区龙华大道1938号2幢23-3

(72)发明人 周桃源 周建勋

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 隋金艳

(51)Int.Cl.

A61B 6/00(2006.01)

A61B 5/107(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

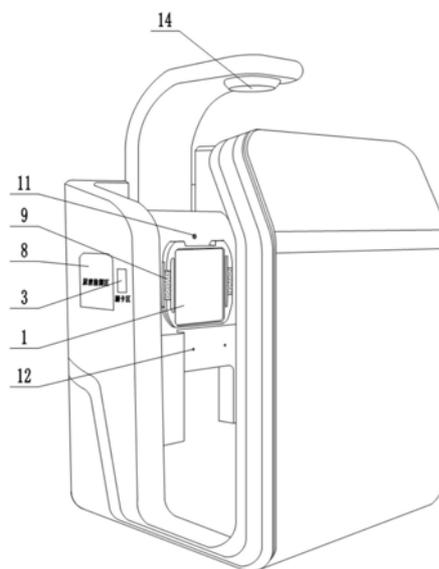
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

用于共享体检的电子测量仪

(57)摘要

本实用新型属于体检设备技术领域,具体公开了一种用于共享体检的电子测量仪,包括体检屋,所述体检屋中设有主控系统、主控屏、若干个体检设备和打印输出设备;所述若干个体检设备、主控屏和打印输出设备分别与主控系统电性连接;所述体检设备包括X光胸透仪、红外线身高测量仪、用于测量三围的红外线测量仪、电子血压仪和尿液检测区;体检屋的底部设有地板式体重秤。本仪器可投放到医院挂号厅、社区、商场等人们经常生活和工作的地方,方便人们随时体检,完全无需人值守;具备自动对人体进行全方面基本化验和体检的功能,用户可以进入体检屋内,通过主控屏选择所需的体检项目,自助式进行基本的医疗检查和体检服务,方便快捷且成本低。



1. 用于共享体检的电子测量仪,包括体检屋,其特征在于:所述体检屋中设有主控系统、主控屏、若干个体检设备和打印输出设备;所述若干个体检设备、主控屏和打印输出设备分别与主控系统电性连接;所述体检设备包括X光胸透仪、红外线身高测量仪、用于测量三围的红外线测量仪、电子血压仪和尿液检测仪;体检屋的底部设有地板式体重秤。

2. 根据权利要求1所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋中设有内置若干种检测模块的检测窗口和若干个可弹出不同种类试纸片的一次性医用品出口,所述若干种检测模块通过旋转的方式变换位置,若干种检测模块均与主控系统电性连接。

3. 根据权利要求1所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋内安装有两个内置有智能传感芯片的接触式微电感应器手把,所述手把为金属手把,手把与主控系统电性连接。

4. 根据权利要求1所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述主控屏的上方设有第一检测区,第一检测区包括第一视频摄像头、体温扫描头和用于测量胸围的第一红外线探测头,第一视频摄像头用于人像采集、人脸识别和操作监视;所述主控屏的下方设有第二检测区,第二检测区包括用于测量腰围和臀围的第二红外线探测头。

5. 根据权利要求4所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述第二检测区的下方设有用于接收体检人员下肢图像的第二视频摄像头。

6. 根据权利要求1所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋的上方设有监控器、感应照明灯和高度传感器,监控器和高度传感器均与主控系统电性连接。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋中安装有可进行语音提示的步导语音喇叭。

8. 根据权利要求7所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋安装有智能门禁系统,所述智能门禁系统包括开关门及与主控系统电性连接的身份识别模块,体检屋外设有第一刷卡区,第一刷卡区用于身份认证和开关门操作;所述体检屋内设有第二刷卡区,第二刷卡区用于识别身份证或社保卡。

9. 根据权利要求8所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋内设有可折叠的座椅。

10. 根据权利要求1所述的用于共享体检的电子测量仪,其特征在于:所述体检屋上设有理疗保健器械租赁区,理疗保健器械租赁区包括若干用于存放保健仪器的保管箱。

用于共享体检的电子测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于体检设备技术领域,具体公开了一种用于共享体检的电子测量仪。

背景技术

[0002] 人们在日常的工作和生活中都会经历很多的体检,如就医时、基础体检、入职体检、驾驶证体检、体质检测、慢性病检测等,对于一些简单的常规体检,人们可以自购仪器进行,但是涉及到一些尿检、血常规、肝/肺功能的项目的检查,就需要去医院或者专门的健康体检中心,由专业医师或护士利用专业医疗设备进行检测。

[0003] 目前,我国的医疗资源紧张,健康体检中心也不是很普及,需要提前预约和排队,存在人多、体检环节多、体检项目和地点分散、耗费时间精力等问题。年轻人工作忙没有时间体检、老年人行动不方便不容易去体检的情况普遍性存在,加上体检费用比较贵等因素,导致我国城乡居民的体检率较低,这对于加强疾病早期发现与预防、降低医疗卫生成本、延长人民寿命都是很不利。

[0004] 随着科技的发展,无人自助共享服务的概念走进大众的生活。自助售卖机、自助快递柜甚至无人商场、无人超市和无人K歌房都已经出现,这些都有利于服务运营商降低人员和场地等方面的成本,提高设备的利用率,最终可以帮助用户节约费用开支,也方便用户随时随地享受到服务,无需预约和排队等候的环节。

[0005] 目前市面上也出现了很多自助共享体检设备,但这些设备主要针对常规的身高、体重、三围、血压、视力、听力、体脂、骨骼、身体质量指数(BMI)等基础项目进行检查,未能实现尿检、血常规、肝/肺功能等特殊项目的检测,功能不够完善,也不能实现完全自动化服务。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于共享体检的电子测量仪,以解决现有的自助共享体检设备功能不完善及不能完全自动化服务的问题。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案为:一种用于共享体检的电子测量仪,包括体检屋,所述体检屋中设有主控系统、主控屏、若干个体检设备和打印输出设备;所述若干个体检设备、主控屏和打印输出设备分别与主控系统电性连接;所述体检设备包括X光胸透仪、红外线身高测量仪、用于测量三围的红外线测量仪、电子血压仪和尿液检测仪;体检屋的底部设有地板式体重秤。

[0008] 本基础方案的工作原理和有益效果在于:本实用新型适应无人化自助共享设备的潮流,可投放到医院挂号厅、社区、商场等人们经常生活和工作的地方,方便人们随时体检,完全无需人值守;本实用新型具备自动对人体进行全方面基本化验和体检的功能,用户可以进入体检屋内,通过主控屏选择所需的体检项目,自助式进行基本的医疗检查和体检服务,方便快捷且成本低;除了常规的身高、体重、三围、血压等体检项目外,还具备X光胸透和

尿检功能,解决了现有的自助共享体检设备功能不完善及不能完全自动化服务的问题。

[0009] 进一步,所述体检屋中设有内置若干种检测模块的检测窗口和若干个可弹出不同种类试纸片的一次性医用品出口,所述若干种检测模块通过旋转的方式变换位置,若干种检测模块均与主控系统电性连接。

[0010] 检测窗口内置有进行血常规检查的检测模块,用户先用一次性采血针刺破手指后,将指尖血滴/抹在指定的试纸片的检测端,然后将试纸片通过检测窗口放入检测模块上,可测血糖、血脂、胆固醇、脂蛋白、尿酸等多项常规,检测完成后机器会自动拔下试纸片放入医用垃圾处理箱内;同时,检测窗口内还内置有其他种类的检测模块,如可进行人体微量元素分析、骨密度检测、面部皮肤分析、毛发检查、全自动肝功能检测、全自动肾功能检测、肺功能检测的检测模块等,当用户在主控屏上选择相应的检测项目后,上述检测模块会通过旋转的方式变换位置,使得相应的检测模块旋转到窗口位置,便于用户放置试纸片。一次性医用品出口包括可取出采血针、血常规试纸片、尿常规试纸片和酒精棉等一次性医用品,在主控屏上选择了有关科目后,上述一次性医用品会从医用品出口弹出。

[0011] 进一步,所述体检屋内安装有两个内置有智能传感芯片的接触式微电感应器手把,所述手把为金属手把,手把与主控系统电性连接。

[0012] 在主控屏上选择了有关项目后,主控系统会自动切换到对应的模块组;当用户双手紧握两个金属手把上后,由于手把内置有智能传感芯片,通过全通式生物电极法,人体感应微电流,主控系统会自动进行检测,可测量脂肪率、水分率、肌肉量、骨骼量、身体质量指数(BMI)、心电图、心率和血氧等。

[0013] 进一步,所述主控屏的上方设有第一检测区,第一检测区包括第一视频摄像头、体温扫描头和用于测量胸围的第一红外线探测头,第一视频摄像头用于人像采集、人脸识别和操作监视;所述主控屏的下方设有第二检测区,第二检测区包括用于测量腰围和臀围的第二红外线探测头。

[0014] 第一视频摄像头可进行人像采集、人脸识别和操作监视,让用户可进行左右眼视力测试、进程诊视等;体温扫描头可通过红外线测温等方式检测测量人体体温;第一红外线探测头可测量胸围,第二红外线探测头可测量腰围和臀围。

[0015] 进一步,所述第二检测区的下方设有用于接收体检人员下肢图像的第二视频摄像头。

[0016] 第二视频摄像头可以探视检查用户的双腿、双脚的正常性,使本装置具有驾驶体检的功能。

[0017] 进一步,所述体检屋的上方设有监控器、感应照明灯和高度传感器,监控器和高度传感器均与主控系统电性连接。

[0018] 监控器可对体检屋及其周边环境进行监控;当有用户进入设备使用区域,感应照明灯自行开启,无人时休眠微弱光状态,节约用电;高度传感器,运用红外线测距原理,平铺式探测人的头部头皮,最高点即是身高,精准无误。

[0019] 进一步,所述体检屋中安装有可进行语音提示的步导语音喇叭。

[0020] 随着用户的每一步操作,步导语音喇叭会进行语音提示,就像医生一样引导用户的步骤,当发现用户操作不正确时,会及时提醒,使操作更简单化。

[0021] 进一步,所述体检屋安装有智能门禁系统,所述智能门禁系统包括开关门及与主

控系统电性连接的身份识别模块,体检屋外设有第一刷卡区,第一刷卡区用于身份认证和开关门操作;所述体检屋内设有第二刷卡区,第二刷卡区用于识别身份证或社保卡。

[0022] 用户在第一刷卡区后,即可进入体检屋内,进入后门禁系统会自动关门,以保护用户隐私;用户在第二刷卡区刷身份证或社保卡,主控系统会自动收录个人基本信息,在界面完善个人信息,不用人工输入,操作更智能简单。

[0023] 进一步,所述体检屋内设有可折叠的座椅。有些体检项目时间较长,设置座椅便于用户坐着进行操作或体检,提高用户的舒适性和体验感。不使用时也可折叠起来,节省空间。

[0024] 进一步,所述体检屋本体上设有理疗保健器械租赁区,理疗保健器械租赁区包括若干用于存放保健仪器的保管箱。

[0025] 理疗保健器械租赁区类似于常见的自助快递柜,可共享保健仪器。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例一中体检屋从左前方看时的轴测图;

[0027] 图2为本实用新型实施例一中体检屋从右前方看时的轴测图;

[0028] 图3为本实用新型实施例一中体检屋内壁的前侧壁的局部示意图;

[0029] 图4为本实用新型实施例一中体检屋从左后方看时的轴测图;

[0030] 图5为本实用新型实施例二左视时的轴测图。

具体实施方式

[0031] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0032] 说明书附图中的附图标记包括:主控屏1、打印输出设备出口2、第一刷卡区3、第二刷卡区4、扫描口5、检测窗口6、一次性医用品出口7、尿液检测区8、手把9、电子血压仪10、第一检测区11、第二检测区12、第二视频摄像头13、监控器14、步导语音喇叭15、座椅16、理疗保健器械租赁区17。

[0033] 实施例一:

[0034] 如图1、图2和图3所示:一种用于共享体检的电子测量仪,包括体检屋,体检屋的内壁和外壁均包括前侧壁、后侧壁、左侧壁和右侧壁,体检屋中设有主控系统、主控屏1、若干个体检设备和打印输出设备,若干个体检设备、主控屏1和打印输出设备分别与主控系统电性连接。

[0035] 主控系统安装在体检屋机体内部,主控系统集成主控板和上位机,可连接服务器管理后台,组网大数据分析;对每个用户建立独立的档案,对每次体检结果进行分析,亚健康及时预警,保健专家给出建议和引导;体检报告共享于各医疗机构、社保、商保、交管等。

[0036] 主控屏1设置在体检屋内壁的前侧壁上,主控屏1采用触摸屏,用户触摸点击进入主界面,进行用户身份信息录入或确认、科目选项、支付选项、过程引导、结果显示、打印点击、二维码进入公众号下载个人档案、检后服务、视力表、进程诊视等,无操作时会自动休眠;主控屏1还可以作为广告屏,承接社会各家单位广告播放和健康知识宣传播放,以及专家讲座直播,后台操作切换内容。

[0037] 打印输出设备也安装在体检屋机体内部,体检屋内壁的前侧壁设有打印输出设备

出口2,体检报告生成后,用户可自助打印体检报告。

[0038] 体检屋安装有智能门禁系统,智能门禁系统包括开关门及与主控系统电性连接的身份识别模块,体检屋外设有第一刷卡区3,第一刷卡区3用于身份认证和开关门操作;所述体检屋内设有第二刷卡区4,第二刷卡区4用于识别身份证或社保卡。用户在第一刷卡区3后,即可进入体检屋内,进入后门禁系统会自动关门,以保护用户隐私;用户在第二刷卡区4刷身份证或社保卡,主控系统会自动收录个人基本信息,在界面完善个人信息,不用人工输入,操作更智能简单。

[0039] 体检设备包括X光胸透仪、红外线身高测量仪、用于测量三围的红外线测量仪、电子血压仪10和尿液检测仪。

[0040] X光胸透仪安装在体检屋机体内部,设置有两个扫描口5,两个扫描口5分别设置在体检屋内壁的前侧壁和后侧壁,可扫描人体的胸腹部和背部。

[0041] 体检屋中设有内置若干种检测模块的检测窗口6和若干个可弹出不同种类试纸片的一次性医用品出口7,若干种检测模块通过旋转的方式变换位置,若干种检测模块均与主控系统电性连接。具体的,如图3所示,检测窗口6设置在主控屏1的左侧,一次性医用品出口7设置在主控屏1的右侧;检测窗口6内置有进行血常规检查的检测模块,用户先用一次性采血针刺破手指后,将指尖血滴/抹在指定的试纸片的检测端,然后将试纸片通过检测窗口6放入检测模块上,可测血糖、血脂、胆固醇、脂蛋白、尿酸等多项常规,检测完成后机器会自动拔下试纸片放入医用垃圾处理箱内;同时,检测窗口6内还内置有其他种类的检测模块,如可进行人体微量元素分析、骨密度检测、面部皮肤分析、毛发检查、全自动肝功能检测、全自动肾功能检测、肺功能检测的检测模块等,当用户在主控屏1上选择相应的检测项目后,上述检测模块会通过旋转的方式变换位置,使得相应的检测模块旋转到窗口位置,便于用户放置试纸片。一次性医用品出口7可取出采血针、血常规试纸片、尿常规试纸片和酒精棉等一次性医用品,在主控屏1上选择了有关科目后,上述一次性医用品会从一次性医用品出口7弹出。

[0042] 体检屋内壁的左侧壁上设置有用于安装尿液检测仪的尿液检测区8,用户可在此进行尿液及妇科试纸片检测,尿液检测仪利用冷光源发射测定原理,进行11项尿常规检测。主要方式如下:1、在主控屏1上选择了该项目后,从医疗用品出口弹出电子试纸片;2、将试纸片的标本一端浸泡或涂抹需要检查的液体;3、刷卡或指纹,尿液检测区8的检查窗口自动打开,将试纸片金属端插入指定口,设备根据微电子技术进行分析,得出结果;4、检查完毕后,机器内部夹持爪将废试纸片拔出放入医疗垃圾处理箱内。

[0043] 体检屋内安装有两个内置有智能传感芯片的接触式微电感器手把9,该智能传感芯片由多种可通过全通式电极法测量人体数据的测量模块集成;手把9为金属手把9,两个手把9均与主控系统电性连接,具体的,两个手把9设置在主控屏1的左右两侧,在主控屏1上选择了有关项目后,主控系统会自动切换到对应的测量模块;当用户双手紧握两个金属手把9上后,智能传感芯片可通过全通式生物电极法让人体感应微电流,系统会自动进行检测,测量得出脂肪率、水分率、肌肉量、骨骼量、身体质量指数(BMI)、心电图、心率和血氧等数据。

[0044] 电子血压仪10设置在主控屏1的右侧,可进行心律测量、脉搏测量和血压测量。选择该科目后,血压仪门自动打开,用户手臂伸入,电子充气泵自动加压,不需要对收缩压进

行判断,数字读取播报,同时录入主控系统。

[0045] 主控屏1的上方设有第一检测区11,第一检测区11包括第一视频摄像头、体温扫描头和用于测量胸围的第一红外线探测头,第一视频摄像头用于人像采集、人脸识别和操作监视;主控屏1的下方设有第二检测区12,第二检测区12包括用于测量腰围和臀围的第二红外线探测头。第一视频摄像头可进行人像采集、人脸识别和操作监视,让用户可进行左右眼视力测试、进程诊视等;体温扫描头可通过红外线测温等方式检测测量人体体温;测试三围时,用户需要脱掉外衣,正向面对红外线探测头,然后左转、右转,即可测量人躯体的横向宽度和纵向宽度,然后主控系统可根据内设的计算方式,算出用户的三围。

[0046] 第二检测区12的下方设有用于接收体检人员下肢图像的第二视频摄像头13。第二视频摄像头13可以探视检查用户的双腿、双脚的正常性,让用户可进行驾驶体检。

[0047] 体检屋的上方设有监控器14、感应照明灯和高度传感器,监控器14和高度传感器均与主控系统电性连接。监控器14可采用360°广角监控头,环视周边状况,并将视频存储到云服务器;当有用户进入体检屋内,感应照明灯会自行开启,无人时会休眠呈微弱光状态,以节约用电;高度传感器运用红外线测距原理,平铺式探测人的头部头皮,最高点即是身高,精准无误。

[0048] 体检屋的底部设有地板式体重秤,地板式体重秤采用电子重力模块,当人站在上面时,可自动感知测量人体体重。

[0049] 体检屋中安装有可进行语音提示的步导语音喇叭15。随着用户的每一步操作,步导语音喇叭15会进行语音提示,就像医生一样引导用户的步骤;由于第一视频摄像头会监控用户的操作,当发现用户操作不正确时,步导语音喇叭15会及时提醒用户。

[0050] 如图4所示,体检屋内设有可折叠的座椅16,具体的,座椅16铰接在体检屋内壁的后侧壁上,需要使用时,搬动座椅16使其呈水平状,用户可坐着进行操作或体检,提高用户的舒适性和体验感;不使用时可以收纳在侧壁内,节省空间。

[0051] 本实用新型适应无人化自助共享设备的潮流,可投放到医院挂号厅、社区、商场等人们经常生活和工作的地方,方便人们随时体检,完全无需人值守;本实用新型具备自动对人体进行全方面基本化验和体检的功能,用户可以进入体检屋内,通过主控屏1选择所需的体检项目,自助式进行基本的医疗检查和体检服务,方便快捷且成本低;除了常规的身高、体重、三围、血压等体检项目外,还具备X光胸透、尿检、血常规、肝/肺功能等特殊项目的检测,功能丰富,可完全自动化服务,还增加有检后服务,可收集各用户档案资料,便于未来大数据运用。

[0052] 实施例二:

[0053] 如图5所示,在实施例一的基础上,本实施例中,体检屋上设有理疗保健器械租赁区17,理疗保健器械租赁区17包括若干用于存放保健仪器的保管箱。

[0054] 理疗保健器械租赁区17类似于常见的自助快递柜,可共享保健仪器。使用方式如下:1、扫码关注公众号,实名注册;2、选择需要的产品;3、支付押金,保管箱自动打开箱门;4、用户取走使用;5、归还产品、结账。

[0055] 所属技术领域的人员应当理解,本方案所述的主要设备可根据具体需求在市场上采购到不同型号和规格的产品。例如,本方案使用的主要设备及工艺参数如下:触控屏为BVS-VR101-33型触摸一体机,第一红外线探测头和第二红外线探测头为YA-HW05型红外线

探测头,高度传感器为GP2Y0A41SK0F型红外线测距传感器。

[0056] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

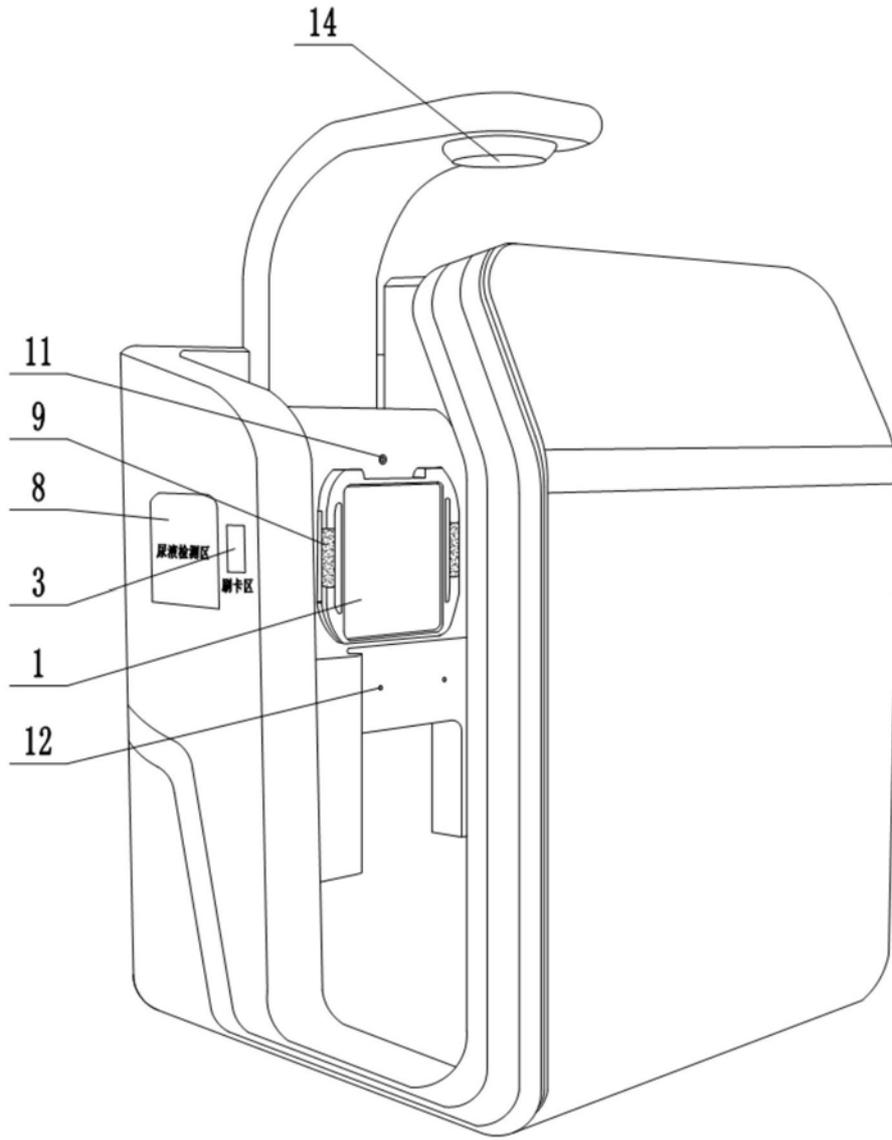


图1

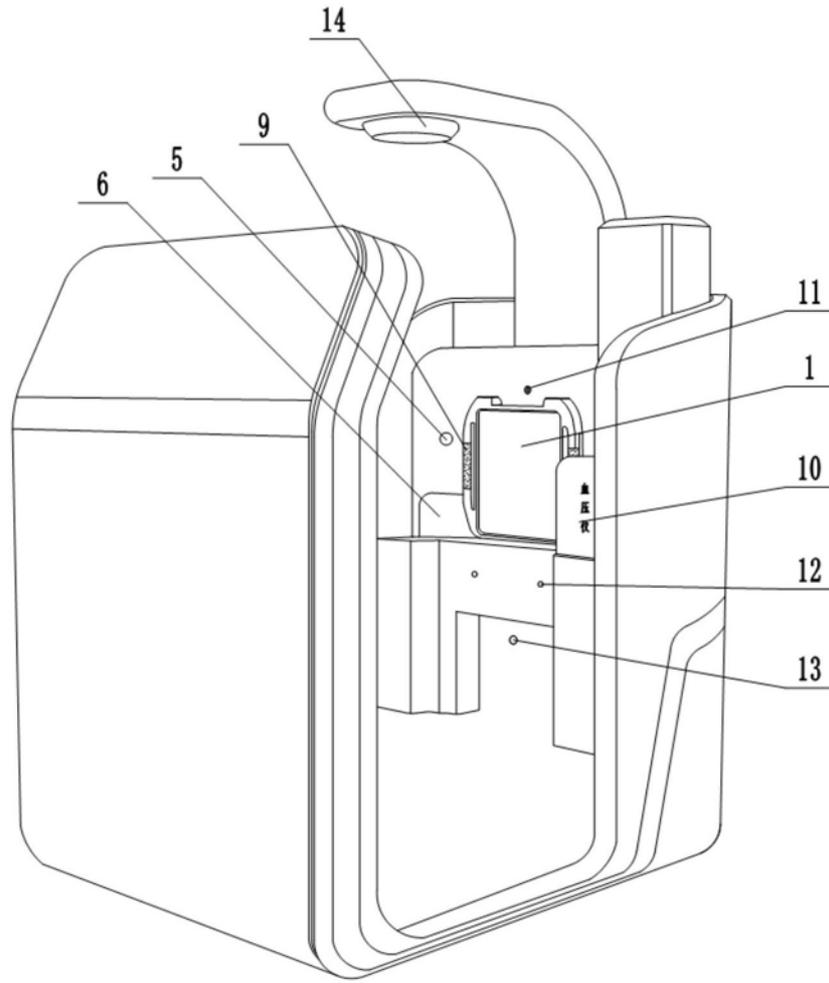


图2

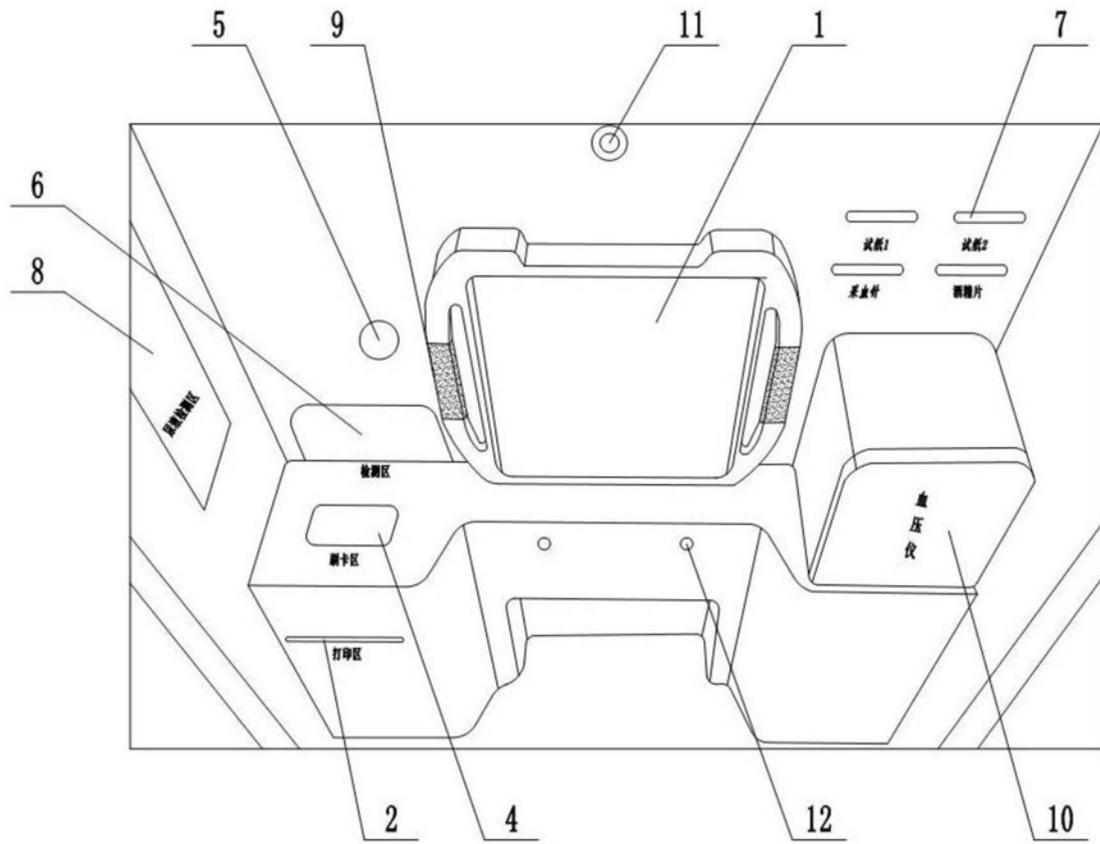


图3

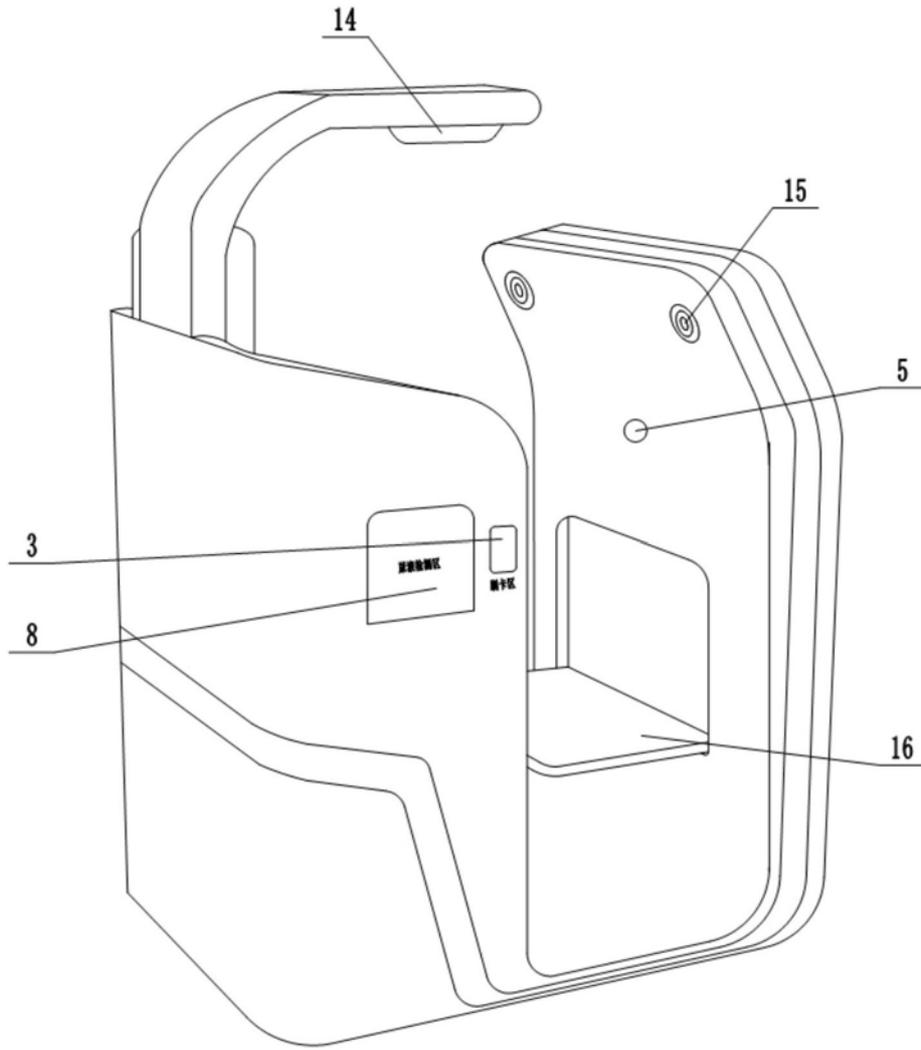


图4

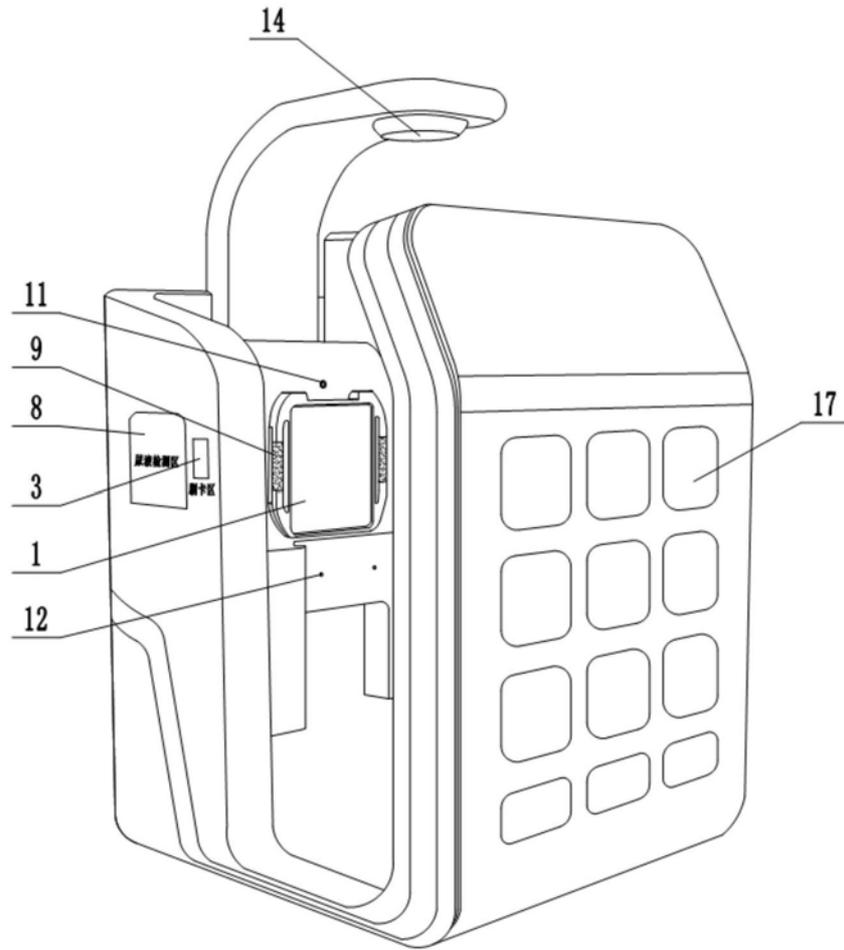


图5

专利名称(译)	用于共享体检的电子测量仪		
公开(公告)号	CN210472161U	公开(公告)日	2020-05-08
申请号	CN201920980163.9	申请日	2019-06-26
[标]申请(专利权)人(译)	周建勋		
申请(专利权)人(译)	周建勋		
当前申请(专利权)人(译)	周建勋		
[标]发明人	周建勋		
发明人	周桃源 周建勋		
IPC分类号	A61B6/00 A61B5/107 A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/1455 A61B5/00 G07C9/00 G01D21/02		
代理人(译)	隋金艳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于体检设备技术领域，具体公开了一种用于共享体检的电子测量仪，包括体检屋，所述体检屋中设有主控系统、主控屏、若干个体检设备和打印输出设备；所述若干个体检设备、主控屏和打印输出设备分别与主控系统电性连接；所述体检设备包括X光胸透仪、红外线身高测量仪、用于测量三围的红外线测量仪、电子血压仪和尿液检测区；体检屋的底部设有地板式体重秤。本仪器可投放到医院挂号厅、社区、商场等人们经常生活和工作的地方，方便人们随时体检，完全无需人值守；具备自动对人体进行全方面基本化验和体检的功能，用户可以进入体检屋内，通过主控屏选择所需的体检项目，自助式进行基本的医疗检查和体检服务，方便快捷且成本低。

