



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108742533 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810590764.9

(22)申请日 2018.06.09

(71)申请人 山西慧虎健康科技有限公司

地址 030000 山西综改示范区太原学府园
区电商街10号电子商务产业园B座4层
401室

(72)发明人 王华虎

(74)专利代理机构 太原申立德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 14115

代理人 程园园

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

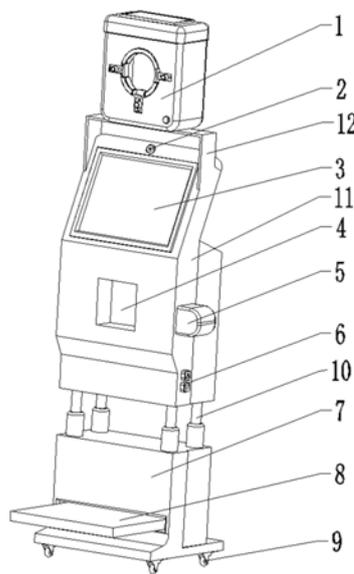
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种自助体检装置

(57)摘要

本发明涉及一种自助体检装置,主要包括下壳体、上壳体、面部/舌胎检测装置、手诊检测装置、触摸显示屏和编有面/舌/手诊程序的控制系统,集多种功能于一体,根据中医手诊、面诊、舌诊原理,通过智能终端采集待测者个人信息,通过对掌纹、面部特征及舌部特征的影像原色还原和定点温度实测,将采集到的手掌、面部及舌苔数据通过资深专家或编有面/舌/手诊程序的控制系统识别辨别,并给出包含有多种信息的详情报告,实现快速诊断,且诊断结果精度高,对于解决老人行动不便、体力不支具有切实效果。亦可以切实解决部分忙碌学习和工作、行动不便与经济实力不足人群的问题,更加人性化,可广泛应用于社会各个人群疾病的初步诊断及体检。



1. 一种自助体检装置,其特征在于:包括下壳体(7)、上壳体(11)、面部/舌胎检测装置(1)、手诊检测装置(4)、触摸显示屏(3)和编有面/舌/手诊程序的控制系统,所述上壳体(11)设在下壳体(7)的上方,面部/舌胎检测装置(1)通过安装架(12)设在上壳体(11)的顶部,手诊检测装置(4)设在上壳体(11)内腔的中部,触摸显示屏(3)设在上壳体(11)前面板的上部,编有面/舌/手诊程序的控制系统与面部/舌胎检测装置(1)、手诊检测装置(4)和触摸显示屏(3)连接,用于根据面部/舌胎检测装置(1)和手诊检测装置(4)采集的待测者的信息,对待测者的信息进行分析,并做出结论,并在触摸显示屏(3)上显示。

2. 根据权利要求1所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述面部/舌胎检测装置(1)包括壳体(101)、摄像头(102)、照明灯(103)和拍照按钮(109),在壳体(101)的前面板设有测脸窗口(104),摄像头(102)设在壳体(101)的内壁,且位于测脸窗口(104)的正前方,照明灯(103)设在壳体(101)的内壁,拍照按钮(109)设在壳体(101)的外部。

3. 根据权利要求2所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述面部/舌胎检测装置(1)还包括下颚调节器(105),所述下颚调节器(105)由脸托(10501)和脸托调节板(10502)组成,脸托调节板(10502)与脸托(10501)的下部连接,在脸托调节板(10502)上开设有矩形调节通孔(10503),下颚调节器(105)设在测脸窗口(104)的底部,通过调节下颚调节器(105)在测脸窗口(104)上的高度来调节脸托(10501)的高度,并用螺钉固定,从而实现了对待测者的脸部高低进行调节,方便准确的采集面部信息。

4. 根据权利要求3所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述面部/舌胎检测装置(1)还包括2个脸颊调节器(107),所述脸颊调节器(107)由面板(10701)和面板调节板(10702)组成,面板调节板(10702)与面板(10701)的一侧连接,在面板调节板(10702)上开设有矩形调节孔(10703),所述2个脸颊调节器(107)分别设在测脸窗口(104)的两侧,通过调整脸颊调节器(107)在测脸窗口(104)两侧的位置来调节面板(10701)的位置,并用螺钉固定,从而实现了调节测脸窗口(104)两侧的宽度,以便根据待测者不同的脸型及大小进行调节,使待测者的脸颊在测试时减少外部光源的干扰。

5. 根据权利要求4所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述面部/舌胎检测装置(1)还包括内置显示屏(106),所述内置显示屏(106)设在壳体(101)的内壁,且位于测脸窗口(104)的正前方,用于待测者随时观察自己的检测过程,进而更方便的操作。

6. 根据权利要求5所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述照明灯(103)为3个,分别位于壳体(101)内壁的顶部、左侧和右侧,用于对待测者脸部进行180度无死角照明,方便准确的采集面部信息。

7. 根据权利要求6所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述手诊检测装置(4)包括壳体(405)、手掌托(406)、摄像头(403)、照明灯(401)、热风吹扫装置(404)、至少设有1个红外测温仪(402)和限位柱(407),所述手掌托(406)设在壳体(405)的底部,用于放置待测者的手掌,摄像头(403)和照明灯(401)设在壳体(405)的顶部,且位于手掌托(406)的正上方,热风吹扫装置(404)设在壳体(405)的顶部,且位于手掌托(406)的正上方,用于当待测者的手掌出汗时,吹干待测者的手掌使其保持干燥;至少设有1个红外测温仪(402)设在壳体(405)内腔的顶部,限位柱(407)设在壳体(405)的内腔,以便将手抬起时放置在合适位置测量手温。

8. 根据权利要求7所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述自助体检装置还包括体

重托盘(8)、纸巾盒(5)和轮子(9),体重托盘(8)抽拉式的设在下壳体(7)的下部,纸巾盒(5)设在上壳体(11)的一侧,轮子(9)设在下壳体(7)的底部。

9.根据权利要求8所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述面部/舌胎检测装置(1)通过安装架(12)设在上壳体(11)的顶部,且安装架(12)与上壳体(11)通过转轴连接,以便通过旋转安装架(12)来调整面部/舌胎检测装置(1)的高低。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种自助体检装置,其特征在于:所述上壳体(11)通过四根伸缩油缸(10)设在下壳体(7)的上方,并通过升降按钮(6)控制。

一种自助体检装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自助体检装置,属于医疗外围器械设备及方法领域。

背景技术

[0002] 随着年龄的增长,人类罹患某些疾病的机会也在增加。这些疾病大都是早期没有明显症状,但往往有严重的后果,这样,进行定期健康体检就显得非常有必要。

[0003] 中医作为一种诊病手段,自神农尝百草、扁鹊“望闻问切”之后便被世人所知,它通过对人体的气、色、声等的观察进行人体身体状况的检查。

[0004] 其中,手诊是一门历史悠久的中医诊断学科。在东西方医学中都可以找到研究痕迹和成果,手诊在当代已经成为专门的学科,广泛应用于生活。手诊主要是指对手部的望诊,这种方法中西方都有,主要分为气色形态、手纹、手形和手温等几大类。在长期的研究中发现:手纹、手型、气色形态、手温、皮纹、指甲在手掌与健康相对性的医学研究中,有着同等重要的地位,缺一不可。手诊的概念就是指通过人体手的手型、气色形态、手温、皮纹、指甲、手纹纹路形态变化和规律等方式,对人体器官的演变作出推理的一种防治辅助手段。运用视觉、触觉等,对手上的征象进行有目的地观察,以了解人体健康或疾病状况。而随着社会进步,交通方便,医疗手段先进,这些条件虽然增强了病愈的几率,但仍存在忙碌学习和工作的人群、行动不便的老人与日理万患的医生的对接矛盾和患者经济能力不足的实际问题的矛盾。因此,通过中医手段对人体掌纹进行诊断,切实增加治病的效率与几率,对于解决现有经济矛盾具有实际意义。目前的手诊一般采用传统的中医面对面现场进行诊断,不适用一些行动不便的人群,其效率缓慢,精度不够,成本高。

[0005] 另外,面诊和舌诊是中医诊断中非常重要的方法之一。传统的中医面诊和舌诊一般是医生根据自己的经验、知识对患者的面部特征,舌体特征进行观察并作出诊断。这种诊断方式受医生的知识水平、经验、技巧甚至诊断时的心理状态等因素影响,主观性强,也在客观上受诊室的光线、温度的影响。不同的医生对同一患者的诊查结果可能差异较大,而且重复性差。诊查的结果只能以文字描述的方式保存,不利于对治疗效果的评估,也不利于知识的交流、传承和教学研究。因此,对患者面部图像和舌体图像的采集、保存、分析,定量的分析和描述常见的舌体生理、病理指标具有重要意义。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对上述技术问题,提供一种自助体检装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0008] 一种自助体检装置,包括下壳体、上壳体、面部/舌胎检测装置、手诊检测装置、触摸显示屏和编有面/舌/手诊程序的控制系统,所述上壳体设在下壳体的上方,面部/舌胎检测装置通过安装架设在上壳体的顶部,手诊检测装置设在上壳体内腔的中部,触摸显示屏设在上壳体前面板的上部,编有面/舌/手诊程序的控制系统与面部/舌胎检测装置、手诊检测装置和触摸显示屏连接,用于根据面部/舌胎检测装置和手诊检测装置采集的待测者的

信息,对待测者的信息进行分析,并做出结论,并在触摸显示屏上显示。

[0009] 进一步,所述面部/舌胎检测装置包括壳体、摄像头、照明灯和拍照按钮,在壳体的前面板设有测脸窗口,摄像头设在壳体的内壁,且位于测脸窗口的正前方,照明灯设在壳体的内壁,拍照按钮设在壳体的外部。

[0010] 更进一步,所述面部/舌胎检测装置还包括下颚调节器,所述下颚调节器由脸托和脸托调节板组成,脸托调节板与脸托的下部连接,在脸托调节板上开设有矩形调节通孔,下颚调节器设在测脸窗口的底部,通过调节下颚调节器在测脸窗口上的高度来调节脸托的高度,并用螺钉固定,从而实现了对待测者的脸部高低进行调节,方便准确的采集面部信息。

[0011] 再进一步,所述面部/舌胎检测装置还包括2个脸颊调节器,所述脸颊调节器由面板和面板调节板组成,面板调节板与面板的一侧连接,在面板调节板上开设有矩形调节孔,所述2个脸颊调节器分别设在测脸窗口的两侧,通过调整脸颊调节器在测脸窗口两侧的位置来调节面板的位置,并用螺钉固定,从而实现了调节测脸窗口两侧的宽度,以便根据待测者不同的脸型及大小进行调节,使待测者的脸颊在测试时减少外部光源的干扰。

[0012] 再进一步,所述面部/舌胎检测装置还包括内置显示屏,所述内置显示屏设在壳体的内壁,且位于测脸窗口的正前方,用于待测者随时观察自己的检测过程,进而更方便的操作。

[0013] 再进一步,所述照明灯为3个,分别位于壳体内壁的内部、左侧和右侧,用于对待测者脸部进行180度无死角照明,方便准确的采集面部信息。

[0014] 再进一步,所述手诊检测装置包括壳体、手掌托、摄像头、照明灯、热风吹扫装置、至少设有1个红外测温仪和限位柱,所述手掌托设在壳体的底部,用于放置待测者的手掌,摄像头和照明灯设在壳体的顶部,且位于手掌托的正上方,热风吹扫装置设在壳体的顶部,且位于手掌托的正上方,用于当待测者的手掌出汗时,吹干待测者的手掌使其保持干燥;至少设有1个红外测温仪设在壳体内腔的顶部,限位柱设在壳体的内腔,以便将手抬起时放置在合适位置测量手温。

[0015] 再进一步,所述自助体检装置还包括体重托盘、纸巾盒和轮子,体重托盘抽拉式的设在下壳体的下部,纸巾盒设在上壳体的一侧,轮子设在下壳体的底部。

[0016] 再进一步,所述面部/舌胎检测装置通过安装架设在上壳体的顶部,且安装架与上壳体通过转轴连接,以便通过旋转安装架来调整面部/舌胎检测装置的高低。

[0017] 再进一步,所述上壳体通过四根伸缩油缸设在下壳体的上方,并通过升降按钮控制。

[0018] 本发明采用以上技术方案,集多种功能于一体,根据中医手诊、面诊、舌诊原理,将手掌、面部及舌苔采集和人与机器互动相结合,通过智能终端采集待测者个人信息,通过对掌纹、面部特征及舌部特征的影像原色还原和定点温度实测,将采集到的手掌、面部及舌苔数据通过资深专家或编有面/舌/手诊程序的控制系统识别辨别,并给出包含有多种信息的详情报告,实现快速诊断,且诊断结果精度高,对于解决老人行动不便、体力不支具有切实效果。从而实现后续中医手诊的效果,亦可以切实解决部分忙碌学习和工作、行动不便与经济实力不足人群的问题,更加人性化,可广泛应用于社会各个人群疾病的初步诊断及体检。

附图说明

- [0019] 图1是本发明的结构示意图。
- [0020] 图2是面部/舌胎检测装置的结构示意图；
- [0021] 图3是面部/舌胎检测装置的局部剖视图；
- [0022] 图4是下颚调节器的结构示意图；
- [0023] 图5是脸颊调节器的结构示意图；
- [0024] 图6是手诊检测装置的结构示意图；
- [0025] 图7是手诊检测装置顶板的分布图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明,但本发明不受以下实施例的限制。

[0027] 如图1-7所示,本实施例的一种自助体检装置,包括下壳体7、上壳体11、面部/舌胎检测装置1、手诊检测装置4、触摸显示屏3、体重托盘8、纸巾盒5、轮子9和编有面/舌/手诊程序的控制系统,所述上壳体11通过四根伸缩油缸10设在下壳体7的上方,并通过升降按钮6控制;面部/舌胎检测装置1通过安装架12设在上壳体11的顶部,且安装架12与上壳体11通过转轴连接,以便通过旋转安装架12来调整面部/舌胎检测装置1的高低。手诊检测装置4设在上壳体11内腔的中部,触摸显示屏3设在上壳体11前面板的上部,体重托盘8抽拉式的设在下壳体7的下部,纸巾盒5设在上壳体11的一侧,轮子9设在下壳体7的底部,编有面/舌/手诊程序的控制系统与面部/舌胎检测装置1、手诊检测装置4和触摸显示屏3连接,用于根据面部/舌胎检测装置1和手诊检测装置4采集的待测者的信息,对待测者的信息进行分析,并做出结论,并在触摸显示屏3上显示;

[0028] 所述面部/舌胎检测装置1包括壳体101、摄像头102、3个照明灯103和拍照按钮109、下颚调节器105、2个脸颊调节器107、内置显示屏106,在壳体101的前面板设有测脸窗口104,摄像头102设在壳体101的内壁,且位于测脸窗口104的正前方,3个照明灯103分别位于壳体101内壁的顶部、左侧和右侧,用于对待测者脸部进行180度无死角照明,方便准确的采集面部信息,拍照按钮109设在壳体101的外部,所述下颚调节器105由脸托10501和脸托调节板10502组成,脸托调节板10502与脸托10501的下部连接,在脸托调节板10502上开设有矩形调节通孔10503,下颚调节器105设在测脸窗口104的底部,通过调节下颚调节器105在测脸窗口104上的高度来调节脸托10501的高度,并用螺钉固定,从而实现了对待测者的脸部高低进行调节,方便准确的采集面部信息;所述脸颊调节器107由面板10701和面板调节板10702组成,面板调节板10702与面板10701的一侧连接,在面板调节板10702上开设有矩形调节孔10703,所述2个脸颊调节器107分别设在测脸窗口104的两侧,通过调整脸颊调节器107在测脸窗口104两侧的位置来调节面板10701的位置,并用螺钉固定,从而实现了调节测脸窗口104两侧的宽度,以便根据待测者不同的脸型及大小进行调节,使待测者的脸颊在测试时减少外部光源的干扰;所述内置显示屏106设在壳体101的内壁,且位于测脸窗口104的正前方,用于待测者随时观察自己的检测过程,进而更方便的操作。

[0029] 所述手诊检测装置4包括壳体405、手掌托406、摄像头403、照明灯401、热风吹扫装置404、8个红外测温仪402和限位柱407,所述手掌托406设在壳体405的底部,用于放置待测者的手掌,摄像头403和照明灯401设在壳体405的顶部,且位于手掌托406的正上方,热风吹

扫装置404设在壳体405的顶部,且位于手掌托406的正上方,用于当待测者的手掌出汗时,吹干待测者的手掌使其保持干燥;8个红外测温仪402设在壳体405内腔的顶部,分布为5根手指各一个、掌心前端2个和掌心后端1个,限位柱407设在壳体405的内腔,以便将手抬起时放置在合适位置测量手温。

[0030] 一、采用自助体检装置进行手诊的方法,包括以下步骤:

[0031] 1) 通过调整伸缩油缸伸缩杆高度及转到安装架调整好自助体检装置高度;

[0032] 2) 采集个人信息:点击触摸显示屏开始检测按钮,录入个人信息,个人信息为实名认证信息,包括姓名、性别、年龄、通讯地址、联系方式;进行信息录入时需要描述自己的病状,并将药物过敏及以往病情(如果有进行填写,没有填否)记录其中。

[0033] 3) 采集待测者左手掌信息:点击左手检测按钮,将左手放入手诊检测装置的手掌托,检测时保持手掌干净,掌心朝上且自然张开,不要刻意用力,摄像头开始3秒倒计时自动拍照,点击确认按钮;将左手掌抬起至限位柱处,红外测温仪自动采集左手掌8个手掌点位的温度,分别为5根手指各一个、掌心前端2个和掌心后端1个,编写有手诊程序的控制系统验证通过后提示用户进行下一步操作;

[0034] 4) 采集待测者右手掌信息:点击右手检测按钮,将右手放入手诊检测装置的手掌托,检测时保持手掌干净,掌心朝上且自然张开,不要刻意用力,摄像头开始3秒倒计时自动拍照,点击确认按钮;将右手掌抬起至限位柱处,红外测温仪自动采集右手掌8个手掌点位的温度,分别为5根手指各一个、掌心前端2个和掌心后端1个,信息采集完成后,将手掌取出,点击结束录入;

[0035] 5) 左右手掌信息都验证通过以后数据上传至编有面/舌/手诊程序的控制系统进行分析;

[0036] 手掌纹理信息,界定为掌形相对大小,手指相对长度、掌心纹理数量、长度、深浅,掌边缘纹理数量、长度、深浅等检测指标。

[0037] 手掌颜色信息界定为:白、黑、黄、赤、青五色。

[0038] 手掌温度信息也依据5根手指、掌心温度的差异,分别对应四气(寒、热、温、凉)的疾病特征。

[0039] 二、采用自助体检装置进行面/舌诊的方法,包括以下步骤:

[0040] 1) 通过调整伸缩油缸伸缩杆高度及转到安装架调整好自助体检装置高度;

[0041] 2) 采集个人信息:点击触摸显示屏开始检测按钮,录入个人信息,个人信息为实名认证信息,包括姓名、性别、年龄、通讯地址、联系方式;

[0042] 3) 采集待测者面部信息:将面部放入面部/舌胎检测装置测脸窗口的脸托,检测时保持面部干净,面部端正且放平,不要刻意用力,调节脸颊调节器左右调整宽度,调整到舒适位置方可,再调节下颚调节器进行高度调整,调整完毕后,根据内置显示屏语音提示做出正确姿势,通过内置显示屏观看是否正确,若正确,触动壳体外部拍照按钮,摄像头开始3秒倒计时自动拍照,面部信息采集完成后,点击结束录入;

[0043] 4) 采集待测者舌部信息:检测时保持口腔干净,无异物,口腔自然张开,不要刻意用力,根据内置显示屏语音提示做出正确姿势,通过内置显示屏观看是否正确,若正确,触动壳体外部拍照按钮,摄像头开始3秒倒计时自动拍照,点击拍照按钮;舌部信息采集完成后,点击结束录入;

[0044] 5) 面部信息和舌部信息都验证通过以后数据上传进行分析;

[0045] 最后,点击触摸显示屏查看详情报告按钮,查看最终的测试详情报告,最终的测试详情报告包含待测者的面部照片、舌部照片、左右手掌照片、掌纹评价、健康评分、诊断结果、饮食建议、作息建议、温馨提示、资料提交时间、交费信息及面诊、舌诊时间;也可以选择打印纸质详情报告;或者待测者通过扫描触摸显示屏上二维码获取查看详情报告。

[0046] 另外,还可通过本装置测量体重。

[0047] 经检测数据保存,预处理(界定分类)运算并保存之后,上传至医疗单位。

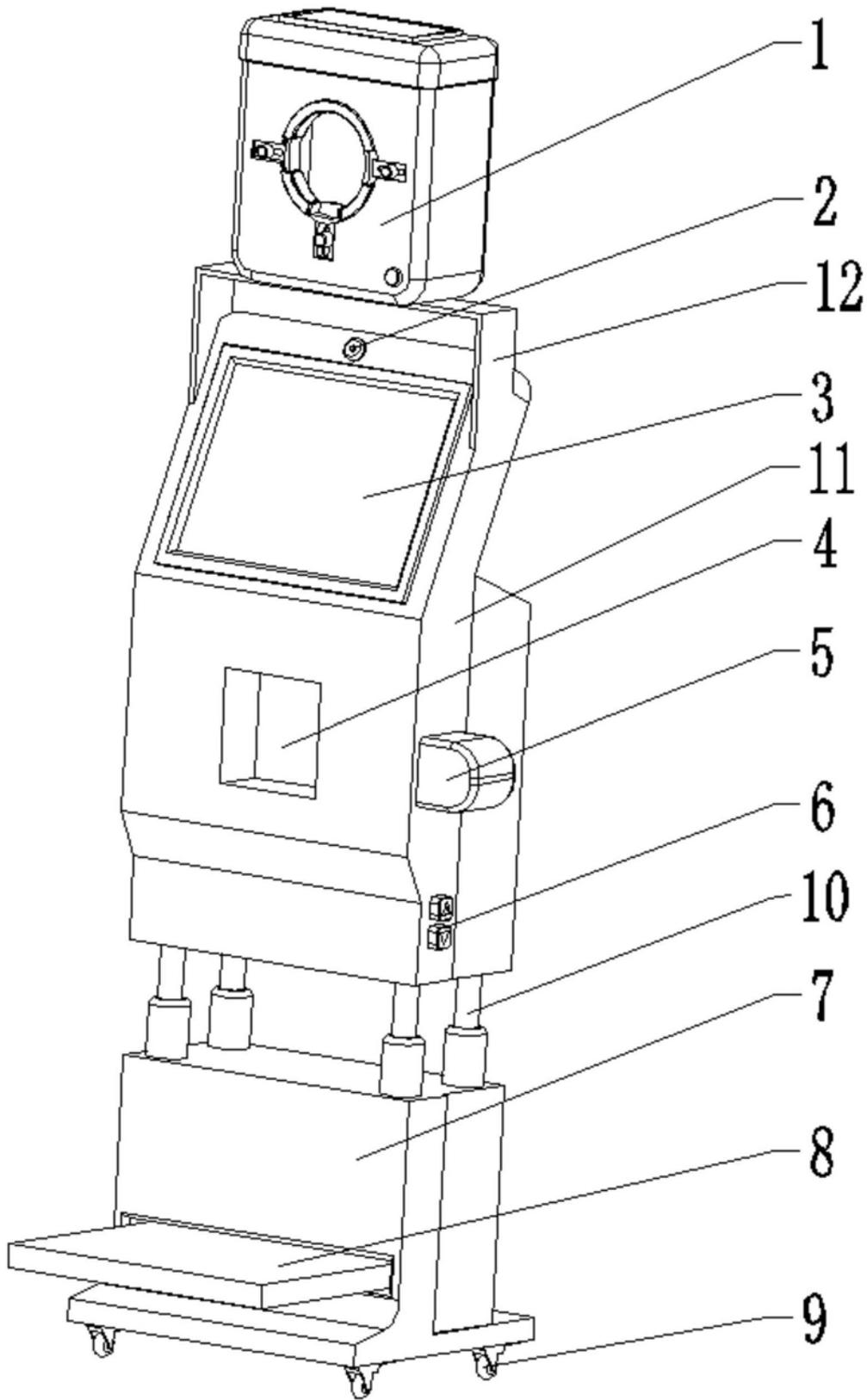


图1

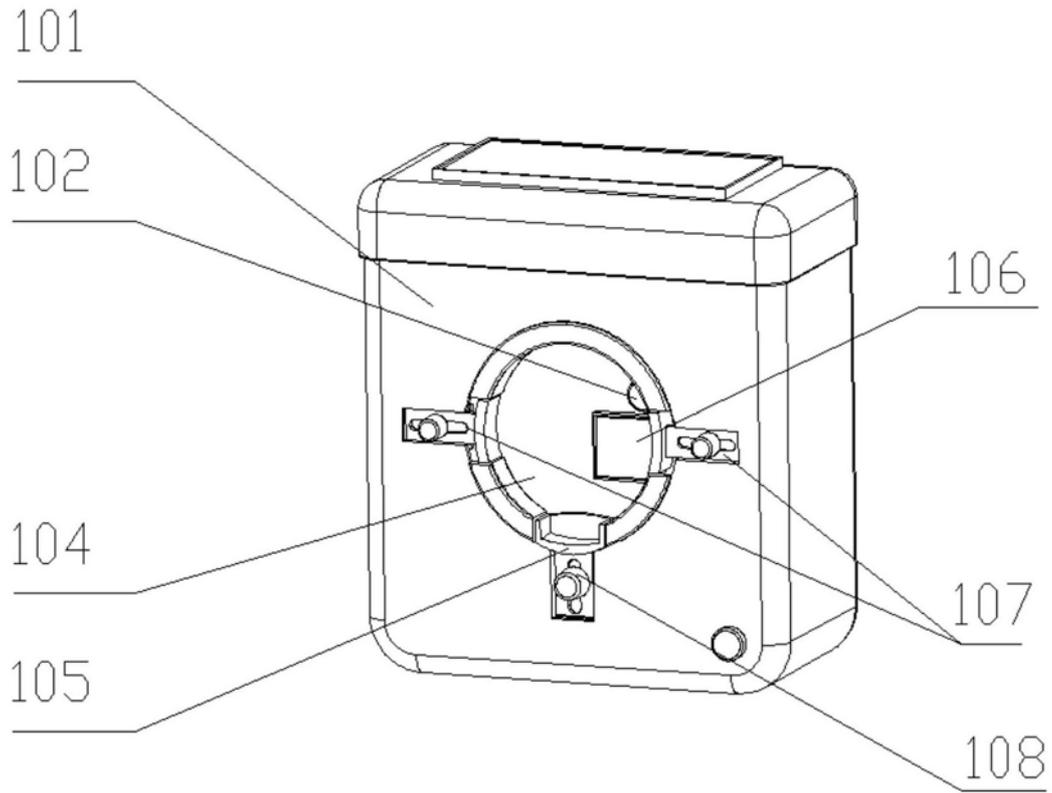


图2

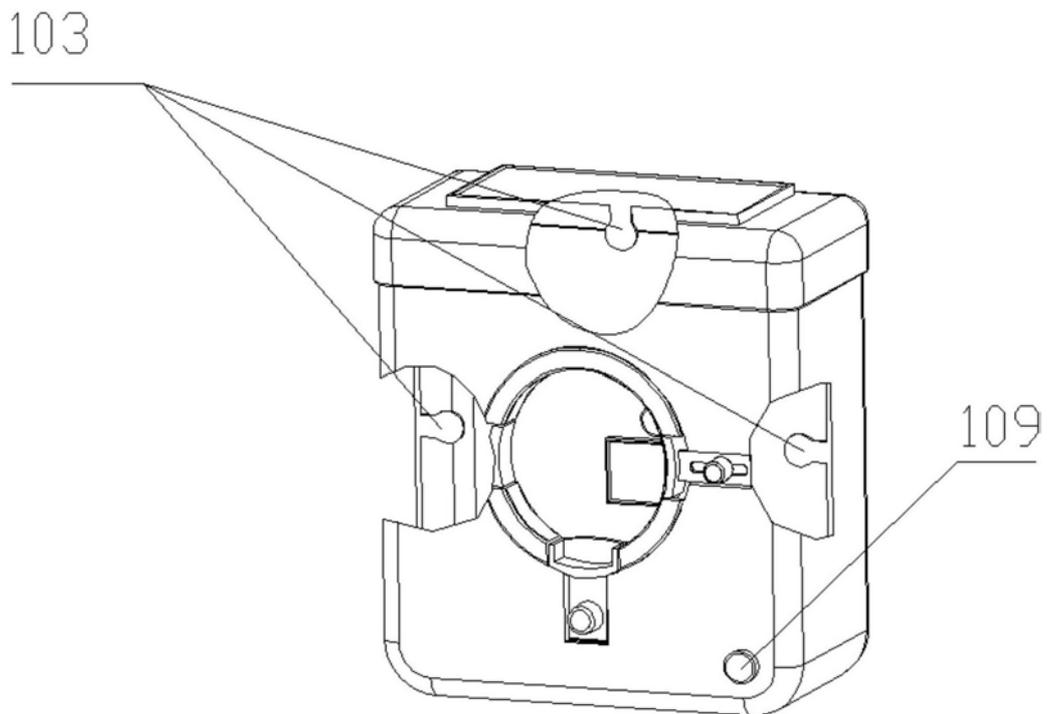


图3

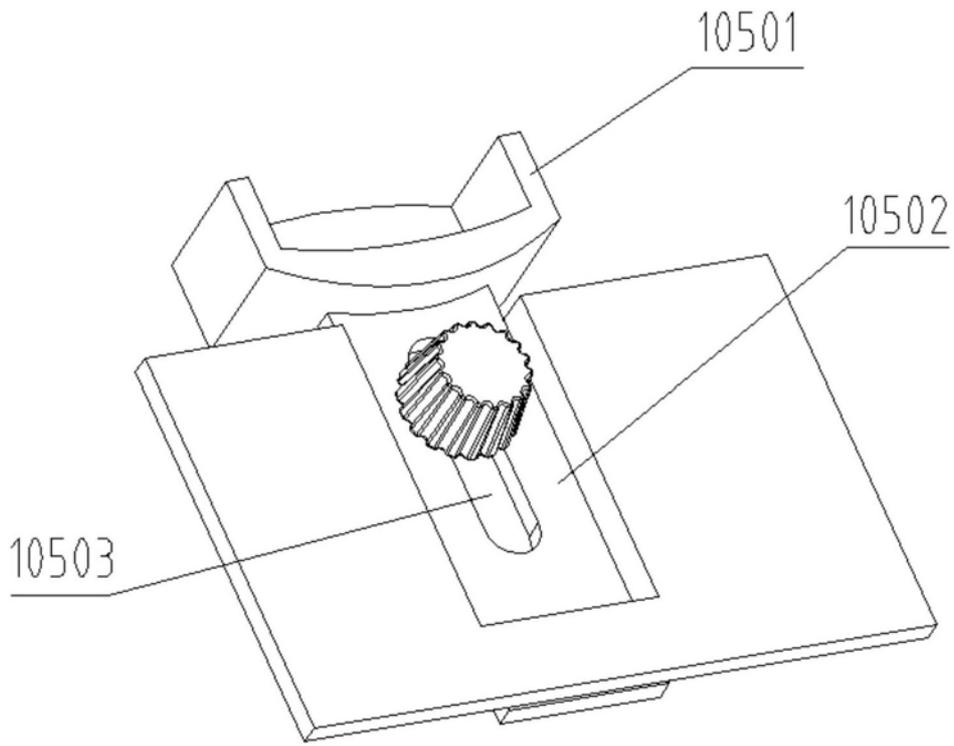


图4

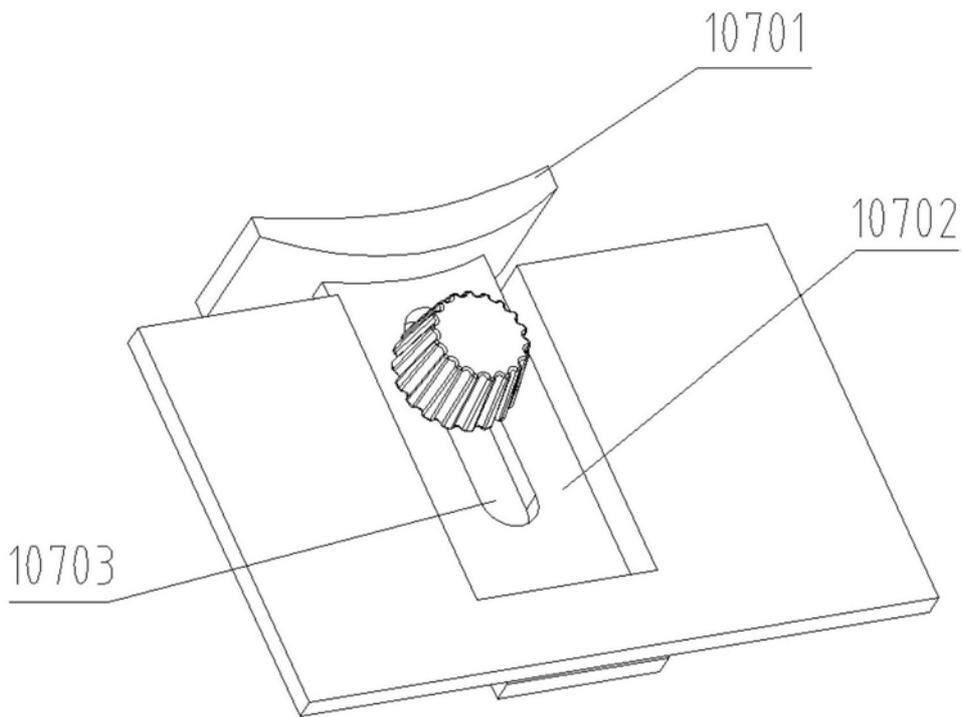


图5

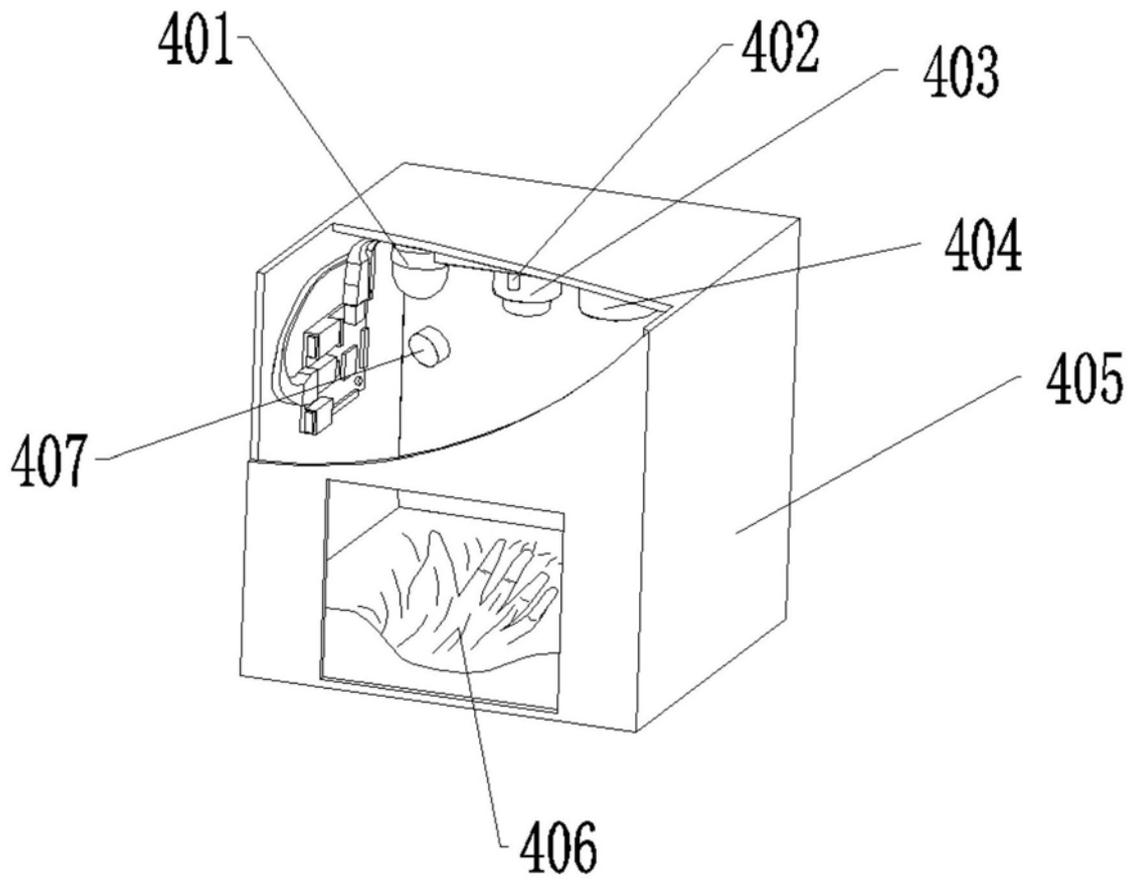


图6

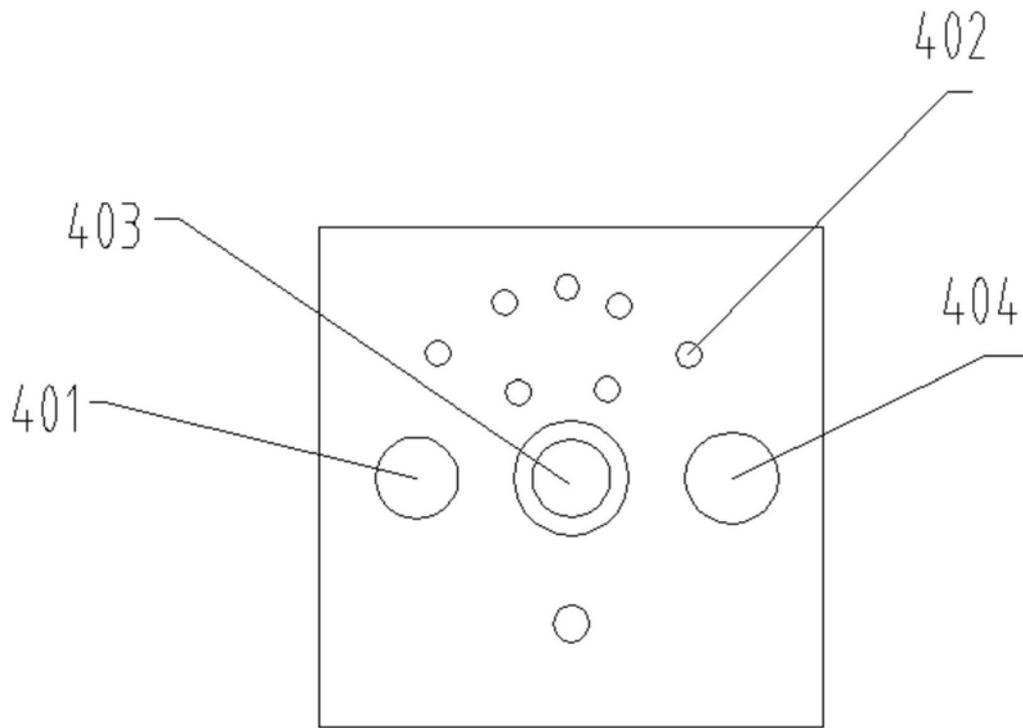


图7

专利名称(译)	一种自助体检装置		
公开(公告)号	CN108742533A	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201810590764.9	申请日	2018-06-09
[标]发明人	王华虎		
发明人	王华虎		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/4854 A61B5/0064 A61B5/0077 A61B5/7445 A61B2503/08		
代理人(译)	程园园		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种自助体检装置，主要包括下壳体、上壳体、面部/舌胎检测装置、手诊检测装置、触摸显示屏和编有面/舌/手诊程序的控制系统，集多种功能于一体，根据中医手诊、面诊、舌诊原理，通过智能终端采集待测者个人信息，通过对掌纹、面部特征及舌部特征的影像原色还原和定点温度实测，将采集到的手掌、面部及舌苔数据通过资深专家或编有面/舌/手诊程序的控制系统识别辨别，并给出包含有多种信息的详情报告，实现快速诊断，且诊断结果精度高，对于解决老人行动不便、体力不支具有切实效果。亦可以切实解决部分忙碌学习和工作、行动不便与经济实力不足人群的问题，更加人性化，可广泛应用于社会各个人群疾病的初步诊断及体检。

