

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 2 月 1 日 (01.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/018924 A1

(51) 国际专利分类号:
A61B 8/08 (2006.01) *A61B 5/145* (2006.01)
A61B 5/022 (2006.01) *G01G 19/50* (2006.01)
A61B 5/107 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/079158

(22) 国际申请日: 2017 年 3 月 31 日 (31.03.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610586342.5 2016 年 7 月 23 日 (23.07.2016) CN

(71) 申请人: 深圳市前海安测信息技术有限公司 (ANYCHECK INFORMATION TECHNOLOGIES CO. LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司) 梁艳妮, Guangdong 518063 (CN)。

(72) 发明人: 张贯京 (ZHANG, Guanjing); 中国广东省深圳市南山区科技园南区高新南七道数字技术园 B1 栋 3B, Guangdong 518057 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: INTEGRATED PHYSICAL EXAMINATION MACHINE USED FOR BREAST SCREENING

(54) 发明名称: 用于乳腺筛查的健康检测一体机

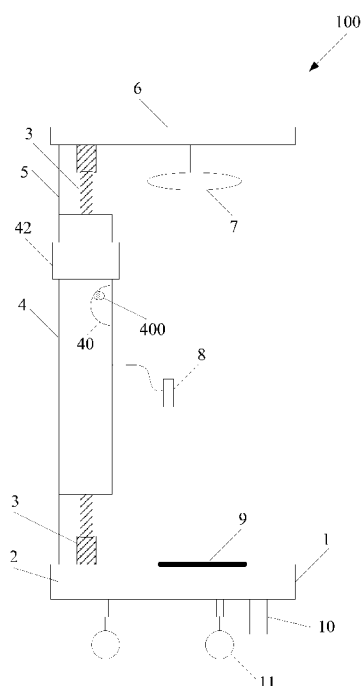


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an integrated physical examination machine (100) used for breast screening, comprising a base (1), a control part (2), a raising/lowering part (3), a moving part (4), a support (5), a hood (6), a height measuring part (7), a breast checking part (40), and a weighing scale (9), wherein the base (1) and the bottom of the support (5) are connected, and the top of the support (5) and the hood (6) are connected; the weighing scale (9) is provided on an upper surface of the base (1); the raising/lowering part (3) and the moving part (4) are provided in the support (5); the breast checking part (40) is provided in the moving part (4); the height measuring part (7) is provided at the bottom of the hood (6); the control part (2) is provided in the base (1); and the control part (2) is electrically connected to the raising/lowering part (3), the height measuring part (7), the weighing scale (9), the breast checking part (40) and a blood pressure measuring part (42) by means of a lead inside the integrated physical examination machine (100). While checking the health of a user, the integrated physical examination machine (100) used for breast screening can perform an ultrasound check on a female user, eliminating the trouble for a female user in going to a medical centre, increasing the rate of female users checking their breasts, and aiding in physical health of female users.

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种用于乳腺筛查的健康检测一体机(100)，包括基座(1)、控制部(2)、升降部(3)、移动部(4)、支架(5)、顶罩(6)、高度检测部(7)、乳腺检测部(40)及体重秤(9)，其中：基座(1)与支架(5)的底部连接，支架(5)的顶部与顶罩(6)连接；体重秤(9)设置于基座(1)的上表面；升降部(3)及移动部(4)设置于支架(5)内；乳腺检测部(40)设置于移动部(4)内；高度检测部(7)设置于顶罩(6)的底部；控制部(2)设置于基座(1)内，控制部(2)通过健康检测一体机(100)内部的导线与升降部(3)、高度检测部(7)、体重秤(9)、乳腺检测部(40)及血压检测部(42)电连接。用于乳腺筛查的健康检测一体机(100)可以对用户健康体检的同时，对女性用户进行超声检测，避免了女性用户去医院检测的麻烦，提高了女性用户检测乳腺的频率，有利于女性用户的身体健康。

用于乳腺筛查的健康检测一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域，尤其涉及一种用于乳腺筛查的健康检测一体机。

背景技术

[0002] 随着社会的进步、人们生活水平的不断提高，人们对自身身体健康状况越来越重视，定期体检也成为人们了解自身身体状况的一种重要方式。

[0003] 目前，在社区、诊所等场所常常会安装健康检测一体机，可以方便的对相关人员的身体状况进行检测，随时了解自身身体健康状况以便采取相应的措施。然而，目前市面上常见的健康检测一体机功能相对单一，并不具备乳腺检测的功能。女性用户若需要对乳腺进行检测需要到医院，不仅费时，而且常常因为医院人满为患导致无法及时检测。因此有必要设计一种用于乳腺筛查的健康检测检测一体机，以方便女性用户随时对乳腺进行检测。

技术问题

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于乳腺筛查的健康检测一体机，旨在解决现有的健康检测一体机无法对用户的乳腺进行检测的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为实现上述目的，本发明提供了一种用于乳腺筛查的健康检测一体机，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括基座、控制部、升降部、移动部、支架、顶罩、高度检测部、乳腺检测部及体重秤，其中：

[0006] 所述基座与所述支架的底部连接，所述支架的顶部与所述顶罩连接；

[0007] 所述体重秤设置于所述基座的上表面；

[0008] 所述升降部及移动部设置于所述支架内，其中，所述支架的底部及顶部均设置一个升降部，设置于所述支架的底部的升降部与所述移动部的底部连接，设置于所述支架的顶部的升降部与所述移动部的顶部连接；

[0009] 所述乳腺检测部设置于所述移动部内；

- [0010] 所述高度检测部设置于所述顶罩的底部；
- [0011] 所述控制部设置于所述基座内，所述控制部通过所述用于乳腺筛查的健康检测一体机内部的导线与所述升降部、高度检测部、体重秤及乳腺检测部电连接；
- [0012] 所述控制部，用于当用户竖直站立于所述体重秤上时，控制所述高度检测部对准用户发射光线，并通过发射的光线检测用户的乳房距离基座的高度；
- [0013] 所述控制部，用于根据所述乳房距离基座的高度控制所述升降部调节所述移动部距离基座的高度，使得所述乳腺检测部对准用户的乳房；及
- [0014] 所述控制部，还用于当用户的乳房位于所述乳腺检测部时，控制所述乳腺检测部对乳房进行超声检测并形成乳房超声影像。
- [0015] 优选的，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括设置于所述支架侧表面的显示器。
- [0016] 优选的，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括设置于所述支架上的血氧检测部，检测用户的血氧含量。
- [0017] 优选的，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括设置于所述移动部上的血压检测部，用于检测用户的血压及脉搏。
- [0018] 优选的，所述乳腺检测部的内表面设置有超声检测器，所述乳腺检测部通过所述超声检测器对乳房超声扫描并得到乳房的超声影像。
- [0019] 优选的，所述控制部通过发射的光线检测用户的乳房距离基座的高度的方式如下：
- [0020] 所述控制部控制所述高度检测部垂直朝下发射多条光线，当所述光线与乳房接触时形成弧形轮廓；
- [0021] 若所述光线形成的弧形轮廓与控制部中预设的弧形轮廓相同或相似度超过预设比例时，所述控制部确认所述光线形成的弧形轮廓为乳房轮廓；
- [0022] 所述控制部获取所述光线形成的乳房轮廓中长度最长的光线距离基座的高度，所述乳房距离基座的高度即为所述光线形成的乳房轮廓中长度最长的光线距离基座的高度。
- [0023] 优选的，所述高度检测部还用于检测用户的身高。
- [0024] 优选的，所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机包括滑轮，所述滑轮设置于所

述基座的底部。

[0025] 优选的，所述的具有乳腺检测功能的健康一体机包括固定部件，所述固定部件设置于所述基座的底部。

[0026] 优选的，所述固定部件的底部设置有橡胶。

发明的有益效果

有益效果

[0027] 本发明所述用于乳腺筛查的健康检测一体机采用上述技术方案，带来的技术效果为：本发明可以对用户健康体检的同时，可以对女性用户进行超声检测，避免了女性用户去医院检测的麻烦，提高了女性用户检测乳腺的频率，有利于女性用户的身体健康。

对附图的简要说明

附图说明

[0028] 图1是本发明用于乳腺筛查的健康检测一体机的优选实施例的结构示意图；

[0029] 图2是本发明用于乳腺筛查的健康检测一体机中支架的优选实施例的结构示意图；

[0030] 图3是本发明用于乳腺筛查的健康检测一体机中检测乳房距离基座高度的优选实施例的示意图。

[0031] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0032] 为进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0033] 需要说明的是，当元件被称为“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

- [0034] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。
- [0035]
- [0036] 参照图1所示，图1是本发明用于乳腺筛查的健康检测一体机的优选实施例的结构示意图。
- [0037] 在本实施例中，所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机100包括，但不仅限于，基座1、控制部2、升降部3、移动部4、支架5、顶罩6、高度检测部7、血氧检测部8、体重秤9、固定部件10、滑轮11、乳腺检测部40及血压检测部42。
- [0038] 所述基座1与所述支架5的底部连接，所述支架5的顶部与所述顶罩6连接。所述基座1、支架5及顶罩6形成U型结构。
- [0039] 所述体重秤9设置于所述基座1的上表面，用于当用户站立于所述体重秤9上时，对用户称重。
- [0040] 所述支架5为空心结构。所述升降部3及移动部4设置于所述支架5内。其中，所述支架5的底部及顶部均设置一个升降部3。其中，设置于所述支架5的底部的升降部3与所述移动部4的底部连接，设置于所述支架5的顶部的升降部3与所述移动部4的顶部连接。所述设置于所述支架5的底部的升降部3以及设置于所述支架5的顶部的升降部3均用于调节所述移动部4距离基座1高度。
- [0041] 进一步地，如图2所示，所述乳腺检测部40及血压检测部42设置于所述移动部4内，所述升降部3调节所述乳腺检测部40及血压检测部42与基座1在竖直方向上的距离。
- [0042] 所述乳腺检测部40用于对乳房检测并获得乳房的超声影像。具体地说，所述乳腺检测部40为碗状结构，所述乳腺检测部40的内表面设置有超声检测器400。当女性的乳房位于所述乳腺检测部40内时，所述超声检测器400对乳房进行超声检测，并获得乳房的超声影像。具体地说，所述乳腺检测部40托住乳房并与乳房接触，所述乳腺检测部40用弱超声波照射到人体组织上，将人体组织的反射波进行图像化处理，以得到人体的超声扫描影像。当乳房位于所述乳腺检测部40

内时，所述超声检测器400与乳房接触，并对乳房进行超声扫描以获得乳房的超声扫描影像。在本实施例中，所述超声检测器400由压电晶片组成。所述超声检测器可以是，但不限于，线扫探头、相控阵探头、机械扇扫探头、方阵探头等其它类型的探头。所述超声检测器400的末端的形状可以是，但不限于，矩形、弧形、柱形及/或圆形。此外，所述超声检测器400为可拆卸式结构，用户可以更换不同规格的超声检测器400。

[0043] 所述血压检测部42用于检测用户的血压及脉搏。具体地说，所述血压检测部42为环型结构，用户的手臂穿过所述血压检测部42时，所述血压检测部42内表面的充气囊鼓起并贴合于所述用户的手臂，并对用户进行血压及脉搏检测。

[0044] 所述高度检测部7设置于所述顶罩6的底部。所述高度检测部7用于检测用户的身高。具体地说，所述高度检测部7对准用户头顶发射超声波（或光线），并接收从用户头顶返回的超声波（或光线），根据从发射到返回的时间差计算用户头顶到高度检测部7的第一距离，由于所述高度检测部7到基座1的第二距离是固定的，因此可以计算出用户的身高（即第二距离与第一距离的差值）。

[0045] 所述血氧检测部8设置于所述支架5上。所述血氧检测部8用于检测用户的血氧含量。所述血氧检测部8检测用户的血氧含量的技术为现有技术，在此不再赘述。

[0046] 所述固定部件10及滑轮11设置于所述基座1的底部。在本实施例中，所述基座1为箱体结构。所述滚轮11为可升降结构，当所述基座1的底部至所述滚轮5底部的距离大于固定部件10的高度时，所述基座1通过滚轮5与地面接触，并通过所述滚轮5移动。当所述基座1的底部至所述滚轮5底部的距离小于固定部件10的高度时，所述基座1通过所述固定部件10与地面接触，所述基座1由所述固定部件10支撑于地面。需要说明的是，为了防止基座1打滑，所述固定部件10的底部设置有橡胶。所述固定部件10为可拆卸式结构，用户可以根据需求定期更换不同高度的固定部件10。

[0047] 进一步地，所述基座1内还设置有控制部2。所述控制部2通过所述用于乳腺筛查的健康检测一体机100内部的导线与所述升降部3、高度检测部7、血氧检测部8、体重秤9、滑轮11、乳腺检测部40及血压检测部42电连接。

[0048] 具体地说，所述控制部2用于控制所述升降部3升降。所述升降部3可以是，但不限于，液压式升降机、导轨式升降机等其它能够进行升降的设备。

[0049] 在本实施例中，当用户竖直站立于所述体重秤9上时，所述控制部2控制所述高度检测部7对准用户发射光线，并通过发射的光线检测乳房距离基座1的高度。具体地说，所述控制部通过发射的光线检测用户的乳房距离基座的高度的方式如下：如图3所示，所述高度检测部7垂直朝下发射多条光线（每条光线间隔预设宽度），当所述光线与乳房接触时形成弧形轮廓30，将所述光线形成的弧形轮廓30与控制部2中预设的弧形轮廓进行比较（采用图形识别算法进行比较，例如，matlab图像识别算法），若所述光线形成的弧形轮廓30与控制部2中预设的弧形轮廓相同或相似度为60%以上时，确认所述光线形成的弧形轮廓30为乳房轮廓，所述控制部10获取所述光线形成的乳房轮廓中长度最长的光线距离基座的高度。所述乳房距离基座1的高度是指所述光线形成的乳房轮廓中长度最长的光线距离基座的高度，如图3所示。在其他实施例中，由于用户体型千差万别，对于肥胖人群，弧形轮廓30可能有多个，例如，光线照射乳房后形成的弧形轮廓30，光线照射到滚圆型肚子后形成的弧形轮廓。为了避免出现判断错误，若出现多个弧形轮廓30时，所述控制部10确定位置最高的弧形轮廓为乳房轮廓。

[0050] 所述控制部2根据所述乳房距离基座1的高度控制所述升降部3调节所述移动部4距离基座1的高度，使得所述乳腺检测部40对准用户的乳房。

[0051] 当用户的乳房位于所述乳腺检测部40时，控制所述乳腺检测部40对乳房进行超声检测并形成乳房超声影像。医生可以通过查看所述乳房超声影像检测用户的乳房是否有病变。

[0052] 进一步地，所述控制部2用于控制所述高度检测部7检测用户身高。所述控制部2用于控制所述血氧检测部8检测用户的血氧含量。所述控制部2用于控制所述体重秤9检测用户体重。所述控制部2用于控制所述滑轮11并调节所述滑轮11与地面的高度。所述控制部2用于控制所述血压检测部42检测用户的血压及脉搏。

[0053] 进一步地，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机100包括设置于所述支架5侧表面的显示器（图中未示出），当用于乳腺筛查的健康检测一体机100对用户进行身体检测时，可以在所述显示器8中显示用户的检测数据（例如，血压、血氧含

量、脉搏、乳房的超声影像、身高、体重等数据)。

[0054] 进一步地,所述用于乳腺筛查的健康检测一体机100包括电源插头(图中未示出),所述电源插头与连接至市政电网的电源插座连接,以通过市政电网为所述用于乳腺筛查的健康检测一体机100供电。

[0055] 所述用于乳腺筛查的健康检测一体机100的工作原理如下:用户站立于所述基座1的上表面,所述控制部10控制所述高度检测部7检测用户身高,控制所述血氧检测部8检测用户的血氧含量,控制所述体重秤9检测用户体重,控制所述滑轮11并调节所述滑轮11与地面的高度,控制所述升降部3调节移动部4的高度使得乳腺检测部40对准用户的乳房,控制所述乳腺检测部40对乳房超声扫描并得到乳房的超声影像,及控制所述血压检测部42检测用户的血压及脉搏。当所有检测项目完成时,所述控制部10控制所述显示装置显示用户的检测数据,以方便用户查看。

[0056] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

工业实用性

[0057] 本发明所述用于乳腺筛查的健康检测一体机采用上述技术方案,带来的技术效果为:本发明可以对用户健康体检的同时,可以对女性用户进行超声检测,避免了女性用户去医院检测的麻烦,提高了女性用户检测乳腺的频率,有利于女性用户的身体健康。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括基座、控制部、升降部、移动部、支架、顶罩、高度检测部、乳腺检测部及体重秤，其中：所述基座与所述支架的底部连接，所述支架的顶部与所述顶罩连接；所述体重秤设置于所述基座的上表面；所述升降部及移动部设置于所述支架内，其中，所述支架的底部及顶部均设置一个升降部，设置于所述支架的底部的升降部与所述移动部的底部连接，设置于所述支架的顶部的升降部与所述移动部的顶部连接；所述乳腺检测部设置于所述移动部内；所述高度检测部设置于所述顶罩的底部；所述控制部设置于所述基座内，所述控制部通过所述用于乳腺筛查的健康检测一体机内部的导线与所述升降部、高度检测部、体重秤及乳腺检测部电连接；所述控制部，用于当用户竖直站立于所述体重秤上时，控制所述高度检测部对准用户发射光线，并通过发射的光线检测用户的乳房距离基座的高度；所述控制部，用于根据所述乳房距离基座的高度控制所述升降部调节所述移动部距离基座的高度，使得所述乳腺检测部对准用户的乳房；及所述控制部，还用于当用户的乳房位于所述乳腺检测部时，控制所述乳腺检测部对乳房进行超声检测并形成乳房超声影像。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括设置于所述支架侧表面的显示器。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括设置于所述支架上的血氧检测部，用于检测用户的血氧含量。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述用于乳腺筛查的健康检测一体机包括设置于所述移动部上的血压检测部，用于检测用户的血压及脉搏。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，

所述乳腺检测部的内表面设置有超声检测器，所述乳腺检测部通过所述超声检测器对乳房超声扫描并得到乳房的超声影像。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述控制部通过发射的光线检测用户的乳房距离基座的高度的方式如下：所述控制部控制所述高度检测部垂直朝下发射多条光线，当所述光线与乳房接触时形成弧形轮廓；若所述光线形成的弧形轮廓与控制部中预设的弧形轮廓相同或相似度超过预设比例时，所述控制部确认所述光线形成的弧形轮廓为乳房轮廓；所述控制部获取所述光线形成的乳房轮廓中长度最长的光线距离基座的高度，所述乳房距离基座的高度即为所述光线形成的乳房轮廓中长度最长的光线距离基座的高度。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述高度检测部还用于检测用户的身高。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机包括滑轮，所述滑轮设置于所述基座的底部。

[权利要求 9] 如权利要求1所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述的具有乳腺检测功能的健康一体机包括固定部件，所述固定部件设置于所述基座的底部。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的用于乳腺筛查的健康检测一体机，其特征在于，所述固定部件的底部设置有橡胶。

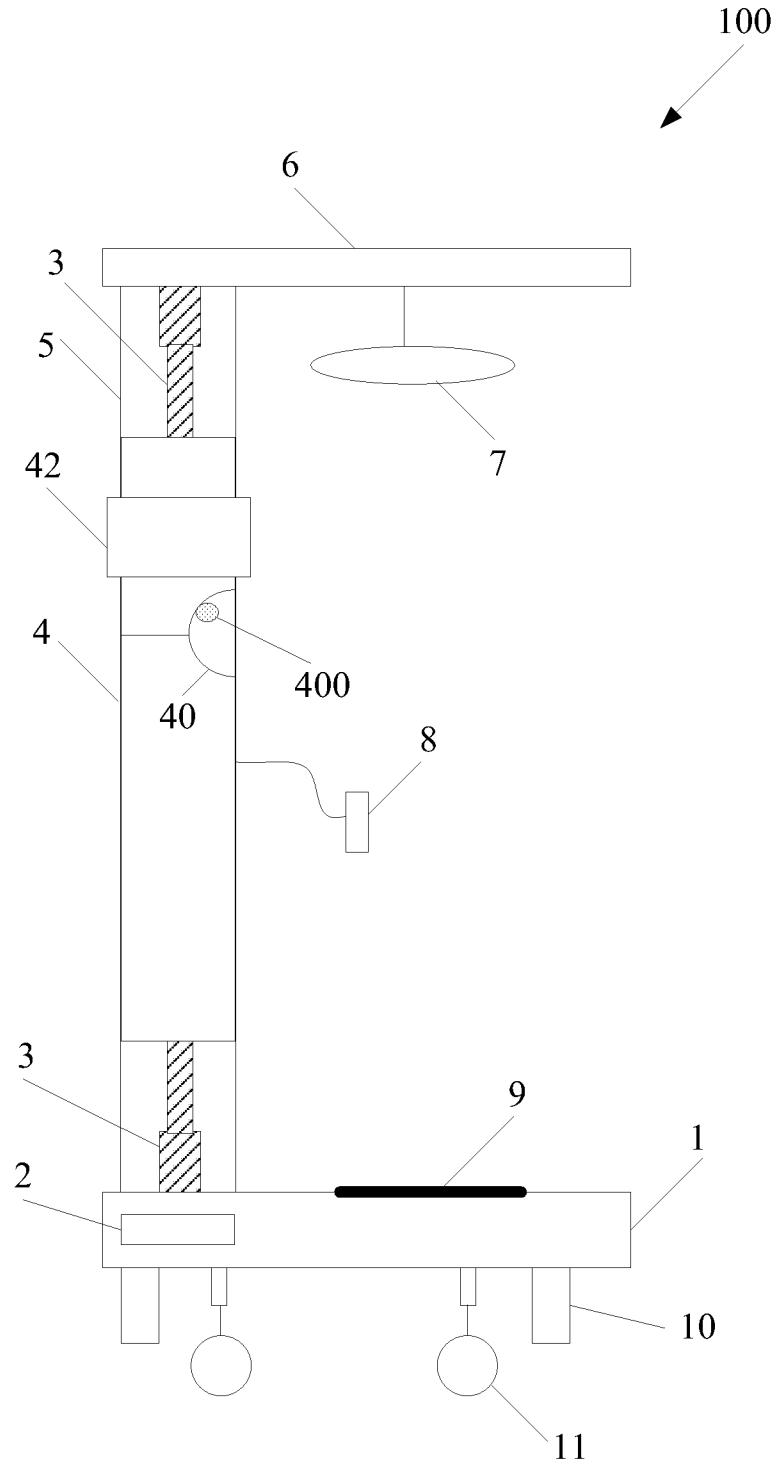


图 1

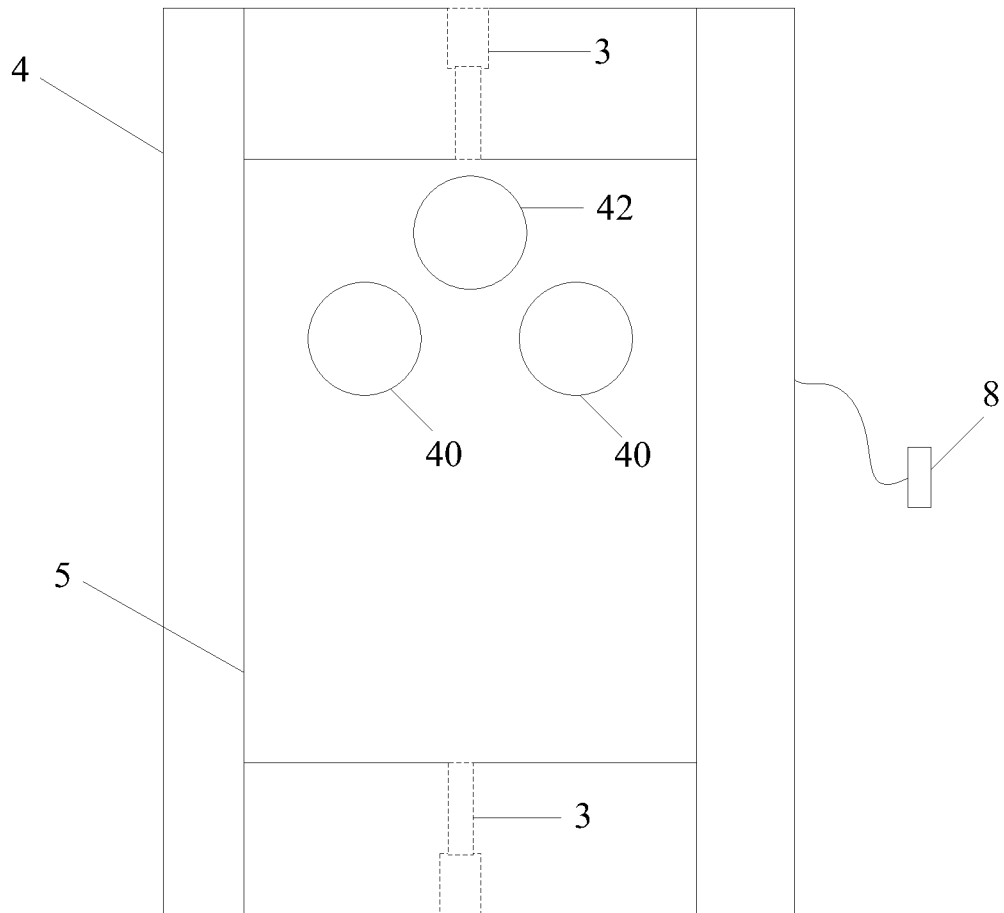


图 2

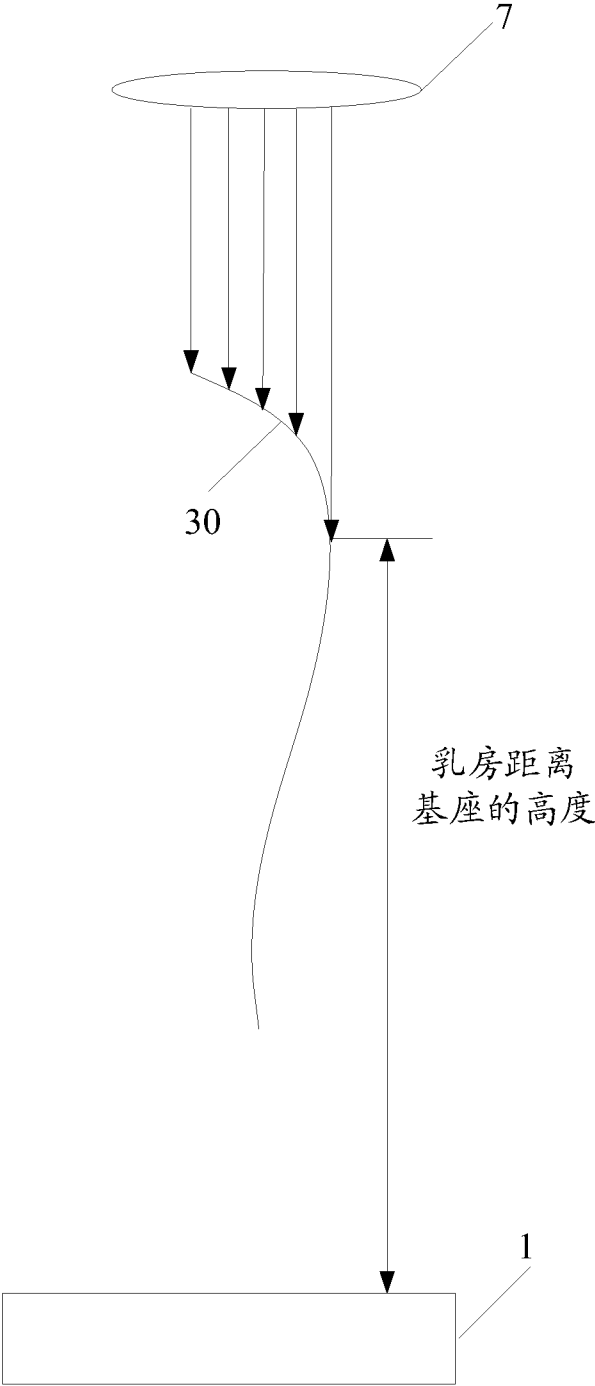


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/079158

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 8/08 (2006.01) i; A61B 5/022 (2006.01) i; A61B 5/107 (2006.01) i; A61B 5/145 (2006.01) i; G01G 19/50 (2006.01) i
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B; G01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: QIANHAI; ZHANG, Guanjing; blood pressure, blood oxygen, ultrasound, ultrasonic, breast?, manma+, distance?, height, up 5d down, ascend+, rais+, ris+, descend+, low+, stature, contour?, profile?, outline

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106264614 A (QIANHAI ANYCHECK INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY), 04 January 2017 (04.01.2017), claims 1-10, description, paragraphs [0035]-[0054], and figures 1-3	1-10
Y	CN 204520647 U (SANMING UNIVERSITY), 05 August 2015 (05.08.2015), description, paragraphs [0017]-[0034], and figures 1-2	1-5, 7-10
Y	US 2010262011 A1 (KIM, S.R. et al.), 14 October 2010 (14.10.2010), description, paragraphs [0040]-[0083], and figures 1-7	1-5, 7-10
A	CN 205054199 U (XIANYANG HENGYUAN HOUSEHOLD ARTICLES CO., LTD.), 02 March 2016 (02.03.2016), the whole document	1-10
A	CN 205384074 U (ZHU, Yuanzhen et al.), 13 July 2016 (13.07.2016), the whole document	1-10
A	US 2004254464 A1 (STRIBLING, M.L.), 16 December 2004 (16.12.2004), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 31 May 2017 (31.05.2017)	Date of mailing of the international search report 30 June 2017 (30.06.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CHEN, Shuzhen Telephone No.: (86-10) 61648439

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/079158

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106264614 A	04 January 2017	None	
CN 204520647 U	05 August 2015	None	
US 2010262011 A1	14 October 2010	JP 2010246915 A	04 November 2010
		KR 101016722 B1	25 February 2011
		KR 20100113777 A	22 October 2010
		EP 2241259 A1	20 October 2010
CN 205054199 U	02 March 2016	None	
CN 205384074 U	13 July 2016	None	
US 2004254464 A1	16 December 2004	US 7850613 B2	14 December 2010
		US 2011237946 A1	29 September 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/079158

A. 主题的分类

A61B 8/08(2006.01)i; A61B 5/022(2006.01)i; A61B 5/107(2006.01)i; A61B 5/145(2006.01)i; G01G 19/50(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A61B; G01G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 前海, 张贯京, 超声, 乳腺, 乳房, 身高, 高度, 距离, 血压, 血氧, 升降, 上升, 下降, 轮廓, ultrasound, ultrasonic, breast?, mamma+, distance?, height, up 5d down, ascend+, rais+, ris+, descend+, low+, stature, contour?, profile?, outline

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 106264614 A (深圳市前海安测信息技术有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 权利要求1-10、说明书第[0035]-[0054]段、图1-3	1-10
Y	CN 204520647 U (三明学院) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书第[0017]-[0034]段、图1-2	1-5, 7-10
Y	US 2010262011 A1 (KIM, SEONG RAE 等) 2010年 10月 14日 (2010 - 10 - 14) 说明书第[0040]-[0083]段、图1-7	1-5, 7-10
A	CN 205054199 U (咸阳衡源家居用品有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-10
A	CN 205384074 U (朱元振 等) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 全文	1-10
A	US 2004254464 A1 (STRIBLING, MARK L.) 2004年 12月 16日 (2004 - 12 - 16) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2017年 5月 31日

国际检索报告邮寄日期

2017年 6月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

陈淑珍

电话号码 (86-10)61648439

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/079158

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106264614	A	2017年 1月 4日	无			
CN	204520647	U	2015年 8月 5日	无			
US	2010262011	A1	2010年 10月 14日	JP	2010246915	A	2010年 11月 4日
				KR	101016722	B1	2011年 2月 25日
				KR	20100113777	A	2010年 10月 22日
				EP	2241259	A1	2010年 10月 20日
CN	205054199	U	2016年 3月 2日	无			
CN	205384074	U	2016年 7月 13日	无			
US	2004254464	A1	2004年 12月 16日	US	7850613	B2	2010年 12月 14日
				US	2011237946	A1	2011年 9月 29日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)