



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102365048 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 200980158396. X

(22) 申请日 2009. 12. 22

(30) 优先权数据

2009-080170 2009. 03. 27 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 09. 27

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2009/071330 2009. 12. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02010/109733 JA 2010. 09. 30

(73) 专利权人 欧姆龙健康医疗事业株式会社

地址 日本京都府

(72) 发明人 佐藤哲也

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

公司 72003

代理人 聂宁乐 向勇

(51) Int. Cl.

A61B 5/05(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101370428 A, 2009. 02. 18, 说明书第 2 页
第 1 段, 第 3 页最后 1 段 - 第 4 页第 1 段, 第 8 页第 4 段, 第 12 页第 3-4 段, 第 17 页最后 1 段 - 18 页
第 1 段, 第 20 页最后 1 段 - 21 页第 1 段, 第 30 页
倒数第 3-4 段, 第 34 页第 2 段, 图 9, 图 14, 图 17.CN 1669523 A, 2005. 09. 21, 权利要求 1, 说
明书第 4 页第 2 段, 第 5 页第 2 段 - 第 6 页第 3
段.

JP 2005-218582 A, 2005. 08. 18, 全文.

JP 2009-50539 A, 2009. 03. 12, 说明书第
24-26 段, 第 60 段, 图 5-7.CN 1685371 A, 2005. 10. 19, 说明书第 1 页最
后 1 段 - 第 2 页倒数第 2 段.

JP 2004-329412 A, 2004. 11. 25, 全文.

CN 1398572 A, 2003. 02. 26, 全文.

CN 1589736 A, 2005. 03. 09, 全文.

审查员 戚永娟

权利要求书2页 说明书14页 附图11页

(54) 发明名称

体成分仪、测定结果输出方法

(57) 摘要

体成分仪利用多个电极来计算用户的全身
体成分值及按部位区分的体成分值(步骤 S12),
并计算按部位区分比率, 该按部位区分比率表示
按部位区分的体成分值相对于全身体成分值的
比(步骤 S18)。并且, 进行输出与计算出的按部
位区分比率相关的比率信息(按部位区分比率及
/ 或按部位区分比率的评价指标)的处理(步骤
S24)。



1. 一种体成分仪,其特征在于,
具有:

多个电极(E11-14、E21-24),用于接触到用户的身体的表面,

第一计算部(121),其用于利用所述电极来计算所述用户的全身的体成分值以及按部位区分的体成分值,

第二计算部(122),其用于计算按部位区分比率,该按部位区分比率表示所述按部位区分的体成分值相对于所述全身的体成分值的比,

评价部(123),其用于计算按部位区分评价指标,该按部位区分评价指标表示与计算出的所述按部位区分比率相关的评价指标,

输出处理部(124),其用于将包括所述按部位区分评价指标的信息显示在显示部(15)上;

所述按部位区分评价指标包括表示所述按部位区分比率的大小的等级;

所述输出处理部,在所述显示部上显示用于示意表示人体的人体标志,并且,以使所述人体标志上的特定位置能够与其他位置相识别的方式显示所述人体标志,所述特定位置是指,与所述部位中的计算出的所述等级比平均值高的部位或比平均值低的部位相对应的所述人体标志上的位置。

2. 根据权利要求1记载的体成分仪,其特征在于,所述输出处理部,将与所述全身的体成分值相关的全身信息,以与所述按部位区分评价指标相对应关联的方式显示在所述显示部上。

3. 根据权利要求2记载的体成分仪,其特征在于,所述全身信息包括以下信息中的至少一种信息,这些信息是:所述全身的体成分值、包括所述用户的性别的身體属性中的所述全身的体成分值的评价指标。

4. 根据权利要求1记载的体成分仪,其特征在于,所述输出处理部将计算出的所述按部位区分比率显示在所述显示部上。

5. 根据权利要求1记载的体成分仪,其特征在于,

还具有存储部(14),该存储部(14)用于预先存储特定信息,该特定信息用于针对被测定者的每个身体属性分别确定表示按部位区分比率的大小的各等级和按部位区分比率之间的关系,

所述评价部,基于所述特定信息、所述用户的身体属性、计算出的所述按部位区分比率,来计算与计算出的所述按部位区分比率相对应的所述等级。

6. 根据权利要求5记载的体成分仪,其特征在于,所述特定信息包括第一表和第二表中的至少任意一个表,该第一表存储以全部的年龄属性作为对象的所述等级,该第二表存储每个年龄属性的所述等级。

7. 根据权利要求1记载的体成分仪,其特征在于,所述部位包括手臂部、躯干部及脚部。

8. 根据权利要求1记载的体成分仪,其特征在于,所述评价部基于分布表和计算出的所述按部位区分比率,计算出年龄指标来作为所述按部位区分评价指标,该分布表表示每个年龄属性的按部位区分比率的分布,该年龄指标表示计算出的所述按部位区分比率与哪个年龄属性相当。

9. 根据权利要求 1 记载的体成分仪,其特征在于,

还具有通信部(18),该通信部(18)用于将计算出的所述按部位区分比率的信息发送至服务器;

所述通信部从所述服务器接收关于特定人的信息,该特定人是指,体成分的分布平衡特性与所述用户相接近的人;

所述输出处理部将由所述通信部接收的信息显示在所述显示部上。

10. 一种测定结果输出方法,利用具有存储部和显示部的计算机来执行,用于输出体成分的测定结果,该测定结果输出方法的特征在于,

包括:

计算按部位区分比率的步骤,该按部位区分比率表示存储在所述存储部中的按部位区分的体成分值相对于存储在所述存储部中的全身的体成分值的比,

计算按部位区分评价指标的步骤,该按部位区分评价指标表示与计算出的所述按部位区分比率相关的评价指标,

显示步骤,在所述显示部上显示包括所述按部位区分评价指标的信息;

所述按部位区分评价指标包括表示所述按部位区分比率的大小的等级;

在所述显示步骤中,

在所述显示部上显示用于示意表示人体的人体标志,并且,以使所述人体标志上的特定位置能够与其他位置相识别的方式显示所述人体标志,所述特定位置是指,与所述部位中的计算出的所述等级比平均值高的部位或比平均值低的部位相对应的所述人体标志上的位置。

体成分仪、测定结果输出方法

技术领域

[0001] 本发明涉及体成分仪、测定结果输出方法及测定结果输出程序产品,特别地涉及能够利用生体电阻抗法来计算全身体成分及按部位区分的体成分的体成分仪、测定结果输出方法及测定结果输出程序产品。

[0002] 背景技术

[0003] 就以往的体成分仪来说,存在如下的体成分仪。

[0004] 例如,在日本特开 2004-81621 号公报(专利文献 1)中,记载有如下技术:根据躯干部脂肪量相对于下肢脂肪量的比率与年龄之间的相关关系来决定均衡年龄(proportion age);根据上半身的重量相对于下肢肌肉量的比率和年龄之间的相关关系来决定体力年龄;基于决定的这些数据来判断用户的体格体力。

[0005] 在日本特开 2005-110962 公报(专利文献 2)中,记载有根据体格指数和体成分指标来判定体型的技术。

[0006] 在日本特开 2004-344518 公报(专利文献 3)中,记载有根据肌肉量/身高ⁿ来判断肌肉量的等级从而计算体格年龄等级的技术。

[0007] 在日本特开 2005-261488 公报(专利文献 4)中,记载有显示每个部位的肌肉率和脂肪率的比的变动程度的技术。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] 专利文献 1:日本特开 2004-81621 号公报,

[0011] 专利文献 2:日本特开 2005-110962 公报,

[0012] 专利文献 3:日本特开 2004-344518 公报,

[0013] 专利文献 4:日本特开 2005-261488 公报。

[0014] 发明内容

[0015] 发明要解决的问题

[0016] 如上所述,在以往的体成分仪中,公开了不仅计算及显示体成分,而且根据体成分来计算及显示各种指标的技术。

[0017] 但是,在如日本特开 2005-110962 公报及日本特开 2004-344518 公报(专利文献 2、3)那样的体成分仪中,通过与数据库中的被测定者组进行比较,来计算及显示身体的平均体型及体格年龄等级。因此,用户能够根据显示的信息来了解自身的情况。

[0018] 与此相对,在日本特开 2004-81621 号公报(专利文献 1)及日本特开 2005-261488 公报(专利文献 4)中,记载有在计算指标时利用用户自身的两个不同的部位上的体成分值的比率或用户自身的两个不同种类的体成分值的比率的技术。

[0019] 但是,存在如下缺点,在这些指标中,不能了解用户自身的脂肪及肌肉这样的体成分的每个部位的分布特性是否偏倾(bias)。

[0020] 本发明为了解决上述问题而做出的,其目的在于,提供一种能够向用户提示每个部位的体成分的分布特性是否偏倾的体成分仪,测定结果输出方法及输出结果输出程序产

品。

[0021] 用于解决问题的手段

[0022] 本发明的一个方面的体成分仪具有：多个电极，用于接触到用户的身体的表面，第一计算部，其用于利用电极来计算用户的全身成分值以及按部位区分的体成分值；第二计算部，其用于计算按部位区分比率，该按部位区分比率表示按部位区分的体成分值相对于全身成分值的比；评价部，其用于计算按部位区分评价指标，该按部位区分评价指标表示与计算出的按部位区分比率相关的评价指标；输出处理部，其用于将包括按部位区分评价指标的信息显示在显示部上。

[0023] 按部位区分评价指标包括表示按部位区分比率的大小的等级。输出处理部，在显示部上显示用于示意表示人体的人体标志，并且，以使人体标志上的特定位置能够与其他位置相识别的方式显示人体标志，所述特定位置是指，与部位中的计算出的等级比平均值高的部位或比平均值低的部位相对应的人体标志上的位置。

[0024] 优选地，输出处理部，将与全身成分值相关的全身信息，以与按部位区分评价指标相对应关联的方式显示在显示部上。

[0025] 优选地，全身信息包括以下信息中的至少一种信息，这些信息是：全身成分值、包括用户的性别的身體属性中的全身成分值的评价指标。

[0026] 优选地，输出处理部将计算出的按部位区分比率显示在显示部上。

[0027] 优选地，还具有存储部，该存储部用于预先存储特定信息，该特定信息用于针对每个被测定者的身体属性分别确定表示按部位区分比率的大小的各等级和按部位区分比率之间的关系的信息。评价部，基于特定信息、用户的身体属性、计算出的按部位区分比率，来计算与计算出的按部位区分比率相对应的高低等级。

[0028] 优选地，特定信息包括第一表和第二表中的至少任意一个表，该第一表存储以全部的年龄属性作为对象的高低等级，该第二表存储每个年龄属性的高低等级。

[0029] 优选地，部位包括手臂部、躯干部及脚部。

[0030] 优选地，评价部基于分布表和计算出的按部位区分比率，计算出年龄指标来作为按部位区分评价指标，该分布表表示每个年龄属性的按部位区分比率的分布，该年龄指标表示计算出的按部位区分比率与哪个年龄属性相当。

[0031] 优选地，还具有通信部，该通信部用于将计算出的按部位区分比率的信息发送至服务器；通信部从服务器接收关于特定人的信息，该特定人是指，体成分的分布平衡特性与用户相接近的人；输出处理部将由通信部接收的信息显示在显示部上。

[0032] 本发明的另一个方面的测定结果输出方法，利用具有存储部和显示部的信息处理装置来执行，用于输出体成分的测定结果，该测定结果输出方法包括：计算按部位区分比率的步骤，该按部位区分比率表示存储在存储部中的按部位区分的体成分值相对于存储在存储部中的全身成分值的比；计算按部位区分评价指标的步骤，该按部位区分评价指标表示与计算出的按部位区分比率相关的评价指标；显示步骤，在显示部上显示包括按部位区分评价指标的信息。

[0033] 按部位区分评价指标包括表示按部位区分比率的大小的等级。

[0034] 在显示步骤中，在显示部上显示用于示意表示人体的人体标志，并且，以使人体标志上的特定位置能够与其他位置相识别的方式显示人体标志，所述特定位置是指，与部位

中的计算出的高低等级比平均值高的部位或比平均值低的部位相对应的人体标志上的位置。

[0035] 附图说明

[0036] 本发明的又一个方面的测定结果输出程序产品,用于使计算机执行用于输出体成分的测定结果的方法,所述方法包括:计算按部位区分比率的步骤,该按部位区分比率表示按部位区分的体成分值相对于全身体成分值的比;计算按部位区分评价指标的步骤,该按部位区分评价指标表示与计算出的按部位区分比率相关的评价指标;显示步骤,显示包括按部位区分评价指标的信息。按部位区分评价指标包括表示按部位区分比率的大小的等级。

[0037] 在显示步骤中,显示用于示意表示人体的人体标志,并且,以使人体标志上的特定位置能够与其他位置相识别的方式显示人体标志,所述特定位置是指,与部位中的计算出的高低等级比平均值高的部位或比平均值低的部位相对应的人体标志上的位置。

[0038] 发明效果

[0039] 若采用本发明,则能够计算按部位区分的体成分值相对于全身体成分值的比,并输出与计算出的值相关的比率信息。因此,用户能够掌握每个部位的体成分的分布特性是否偏倾。

[0040] 图1是示出了本发明的实施方式的体成分仪的外观的一例的图。

[0041] 图2是示出了本发明的实施方式的体成分仪的结构例的框图。

[0042] 图3是示出了本发明的实施方式的包含在体成分仪的操作部中的多个按钮的具体例的图。

[0043] 图4是示出了本发明的实施方式的体成分仪的存储器的结构例的图。

[0044] 图5是示出了本发明的实施方式的测定结果存储区域的数据结构的一例的图。

[0045] 图6是示出了在本发明的实施方式中用于评价按部位区分比率的表(按部位区分评价表)的数据结构例的图。

[0046] 图7是示出了在本发明的实施方式中用于计算年龄指标的分布表的数据结构例的图。

[0047] 图8是示出了本发明的实施方式的体成分仪的控制部所执行的体成分测定处理的流程图。

[0048] 图9是用于说明平衡年龄的计算方法的一例的图。

[0049] 图10是示出了在本发明的实施方式中显示的画面的一例作为体脂肪率的测定结果的图。

[0050] 图11是示出了在本发明的实施方式中显示的画面的另一例作为体脂肪率的测定结果的图。

[0051] 图12是示出了在本发明的实施方式中显示的画面的一例作为体脂肪率的测定结果的图。

[0052] 图13是示出了在本发明的实施方式的第二变形例中能够执行测定结果输出处理的信息处理装置的硬件结构的一例的框图。

[0053] 具体实施方式

[0054] 一边参照附图,一边对本发明的实施方式进行详细的说明。此外,对图中的相同或

等同部分标注相同的附图标记,不重复其说明。

[0055] < 关于外观及结构 >

[0056] (外观例)

[0057] 图 1 是示出了本发明的实施方式的体成分仪 100 的外观的一例的图。

[0058] 参照图 1, 体成分仪 100 具有 : 上肢单元 1, 用户能够用双手把持该上肢单元 1 ; 下肢单元 2, 用户的双脚能够放置在该下肢单元 2 上 ; 电缆 3, 其用于电连接上肢单元 1 及下肢单元 2。

[0059] 上肢单元 1 包括主体部 10a 以及分别设在主体部 10a 左右的把手 10b、10c。主体部 10a 上设有 : 显示部 15, 其用于显示测定结果及各种信息 ; 操作部 16, 其通过用户的操作来接受来自用户的指示及各种信息的输入。在把手 10b、10c 上设有多个电极 E11、E12、E13、E14。把手 10b、10c 能够由用户用双手把持。

[0060] 在左手用把手 10b 上设有电极 E11、E13, 在右手用把手 10c 上设有电极 E12、E14。在左手用把手 10b 上设有用于向右手的拇指一侧施加电流的电极 E11, 在左手的小指一侧设有用于测定电压的电极 E13。同样地, 在右手用把手 10c 上设有用于向右手的拇指一侧施加电流的电极 E12, 在右手的小指一侧设有用于测定电压的电极 E14。

[0061] 此外, 在这里, 说明了上肢单元 1 包括握柄状的把手 10b、10c, 但并不限定于这样的方式。只要用户能够用双手把持上肢单元 1, 并且, 在用双手把持的部分上配置有电极 E11 ~ E14 即可。即, 只要用户的左手与电极 E11、E13 接触, 右手与电极 E12、E14 接触即可。

[0062] 在下肢单元 2 的上表面 (用户用于放置双脚的表面) 设有多个电极 E21、E22、E23、E24。在这些电极中, 分别设在下肢单元 2 的前 (方) 侧 (在测定姿势中的用户的脚趾一侧) 的电极 E21、E22 是用于施加电流的电极, 分别设在下肢单元 2 的后 (方) 侧 (在测定姿势中的用户的脚跟一侧) 的电极 E23、E24 是用于检测电压的电极。另外, 下肢单元 2 包括用于容纳上肢单元 1 的容纳部 20。

[0063] 在下面的说明中, 将电极 E11 ~ E14 统称为“手用电极 E10”, 将电极 E21 ~ E24 统称为“脚用电极 E20”。

[0064] (硬件结构)

[0065] 图 2 是示出了本发明的实施方式的体成分仪 100 的结构例的框图。

[0066] 上肢单元 1 除了包括上述的手用电极 E10、显示部 15 及操作部 16 之外, 还包括 : 检测部 11, 其利用手用电极 E10 及脚用电极 E20 两者, 通过向用户的手脚之间施加电流, 来至少检测手脚之间 (全身) 的电位差 ; 控制部 12, 其用于整体控制体成分仪 100 ; 计时器 13, 其用于计测日期和时间 ; 存储器 14, 其用于存储各种数据及程序 ; 电源部 17, 其用于向控制部 12 供电 ; 通信部 18, 其在该上肢单元 1 与个人计算机等外部终端 (未图示) 之间进行数据及程序的收发。

[0067] 优选地, 下肢单元 2 除了包括上述的脚用电极 E20 之外, 还包括用于测定用户的体重的负载传感器 22。

[0068] 存储器 14 例如由闪存器等非易失性存储器构成。在后面详述存储器 14 的结构例。

[0069] 显示部 15 例如由 LCD (Liquid Crystal Display : 液晶显示器) 构成。

[0070] 操作部 16 例如包括多个按钮。

[0071] 图 3 是示出了包含在操作部 16 中的多个按钮的具体例的图。参照图 3, 操作部 16 包括: 电源按钮 16A, 其用于指示接通 (ON)/ 断开 (OFF) 电源; 存储按钮 16B, 其用于指示显示过去的测定信息; 测定按钮 16C, 其用于指示开始测定; 显示切换按钮 16D, 其用于将显示在显示部 15 上的信息切换成其他信息; 左右按钮 16F、16G, 其用于使显示在显示部 15 上的光标 (未图示) 向左右移动。此外, 在操作部 16 上也可以包括多个例如四个个人编号按钮 16H、16I、16J、16K, 以能够由多个用户使用体成分仪 100。在本实施方式中, 说明操作部 16 包括这样的个人编号按钮 16H、16I、16J、16K 的情况。

[0072] 检测部 11 通过控制部 12 的控制来进行切换电极。优选地, 检测部 11 还利用手用电极 E10 及脚用电极 E20 中的任一个电极, 通过向用户双手间或双脚间施加电流, 来检测双手间或双脚间的电位差。将检测到的电位差的信息输出至控制部 12。检测部 11 例如具有: 切换开关 (未图示), 其与手用电极 E10 及脚用电极 E20 全部的电极相连接, 并根据来自控制部 12 的指示来切换电极, 恒定电流发生部 (未图示), 其向由切换开关选择的至少一对电流用电极施加恒定电流; 在经由电流用电极向用户施加恒定电流的状态下, 该检测部 11 检测由切换开关选择的至少一对电压用电极的电位差。

[0073] 控制部 12 例如由 CPU (Central Processing Unit: 中央处理单元) 构成。

[0074] (功能结构)

[0075] 在图 2 中还示出了关于控制部 12 的功能结构。作为控制部 12 的功能, 包括体成分计算部 121、比率计算部 122、评价处理部 123 以及显示控制部 124。

[0076] 体成分计算部 121 计算用户全身及按部位区分 (各部位) 的体成分。此外, “体成分” 表示组成身体成分 (构成身体的组织) 的比例或量。在本实施方式中, 特别地, 体成分包括能够对全身及按部位区分的部位两者进行测定的指标即体脂肪率、肌肉率、非脂肪量、体脂肪量、肌肉量中的至少任意一项指标。

[0077] 下面, 说明体成分计算部 121 计算体脂肪率及肌肉率作为体成分的结构。

[0078] 体成分计算部 121 首先分别基于由检测部 11 检测到的手脚之间、双手间及双脚间的电位差, 来计测全身阻抗、双手间阻抗及双脚间阻抗。并且, 基于计测出的这些阻抗, 来计算用户全身及按部位区分的体成分。

[0079] 具体而言, 如下计测各阻抗。在计测全身阻抗的情况下, 在通过使电流从电极 E11、E12 流向电极 E21、E22 来对被测定者的全身施加电流的状态下, 体成分计算部 121 控制对电极 E13、E14 和电极 E23、E24 之间的电位差进行检测。基于这样检测到的全身电位差, 来计算 (计测) 全身阻抗。此外, 在计测全身阻抗的情况下, 优选分别使电极 E11 和电极 E12、电极 E21 和电极 E22、电极 E13 和电极 E14、电极 E23 和电极 E24 短路。在计测双手间阻抗的情况下, 在通过使电流在电极 E11 和电极 E12 之间流动来在被测定者的双手间施加电流的状态下, 体成分计算部 121 控制对电极 E13 和电极 E14 之间的电位差进行检测。在计测双脚间阻抗的情况下, 在通过使电流在电极 E21 和电极 E22 之间流动来在被测定者的双脚间施加电流的状态下, 体成分计算部 121 控制对电极 E23 和电极 E24 之间的电位差进行检测。

[0080] 在本实施方式中, 体成分计算部 121 基于全身阻抗、双手间阻抗及双脚间阻抗, 来计算全身及每个部位 (例如, 手臂部、躯干部、脚部) 的体脂肪率和全身及每个部位的肌肉

率。

[0081] 可用下面的公式 (1)、(2) 表示对全身的体脂肪率 (% FAT) 的计算式。

[0082] $\% \text{FAT} = (W - \text{FFM}) / W \cdot 100 \cdots \cdots (1)$

[0083] $\text{FFM} = a \cdot H^2 / ZW + b \cdot W + c \cdot Ag + d \cdots \cdots (2)$

[0084] (其中, FFM: 非脂肪量, W: 体重, H: 身高, Zw: 全身阻抗, Ag: 年龄, a ~ d: 常数)

[0085] 常数 a ~ d 例如是根据与利用 DEXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry: 双能 X- 线吸收仪) 等测定出的参考值相关的信息而预先设定的值。另外, 这些常数 a ~ d 也可以因性别而不同。

[0086] 例如, 根据计测出的双手间阻抗及双脚间阻抗、用户的身体信息, 基于这些值及信息与预先利用 DEXA 等测定出的参考值之间的相关关系, 来计算每个部位的体脂肪率。

[0087] 另外, 也能够与体脂肪率的情况同样地, 利用公知的方法计算全身及每个部位的肌肉率。

[0088] 比率计算部 122 基于体成分计算部 121 的计算结果, 来计算按部位区分的体成分值相对于全身体成分值的比, 即, 计算出按部位区分比率。可通过将按部位区分体脂肪率除以全身的体脂肪率, 来得到关于体脂肪率的按部位区分比率。可通过将按部位区分的肌肉率除以全身的肌肉率, 来得到关于肌肉率的按部位区分比率。

[0089] 评价处理部 123 基于用户的身体属性和全身体成分值, 来计算用户的全身的体成分的评价指标 (下面称“全身评价指标”)。在本实施方式中, “身体属性”至少包括性别, 除了性别之外, 也可以包括年龄指标。另外, “年龄指标”是指, 年龄及年龄属性中的任意一个信息。

[0090] 就全身评价指标来说, 例如可利用如下的多个等级, 这些等级是指, 与用户的身体属性的标准值相比较, 用户的全身体成分值是低 (少)、还是高 (多)、还是标准等的多个等级。在本实施方式中, 利用后述的全身评价表 1401 (图 4), 来对这样的高低等级进行计算 (判定)。此外, 能够利用以往使用的方法, 来实现对这样的等级的评价判定。因此, 对全身评价指标 (高低等级) 的计算方法, 不进行详细的说明。

[0091] 评价处理部 123 还基于用户的身体属性和按部位区分比率, 来计算与按部位区分比率相关的评价 (下面称“按部位区分评价指标”)。

[0092] 在本实施方式中, 与上述全身评价指标同样地, 评价处理部 123 判定多个等级, 以作为按部位区分评价指标。即, 通过对用户的按部位区分比率与用户的身体属性的标准值进行比较, 来判定该用户的按部位区分比率是低 (少)、还是高 (多)、还是标准等。评价处理部 123 利用后述的按部位区分评价表 1402 (图 4), 来计算按部位区分比率的高低等级。

[0093] 评价处理部 123 还计算表示用户的按部位区分比率相当于哪个年龄属性的标准值的年龄指标, 以作为按部位区分评价指标。按部位区分比率是按部位区分的体成分值相对于全身体成分值的比, 且表示脂肪即肌肉的分布平衡特性, 因而在本实施方式中, 将年龄指标称为“平衡年龄”。利用后述的分布表 1403 (图 4) 来计算平衡年龄。

[0094] 对关于按部位区分比率的高低等级以及平衡年龄的具体的计算方法, 将在后面详述。

[0095] 此外, 也可以仅计算高低等级及平衡年龄中的任意一项信息。

[0096] 显示控制部 124 进行显示控制, 将由比率计算部 122 计算出的按部位区分比率以

及由评价处理部 123 计算出的关于按部位区分比率的按部位区分评价指标（高低等级、平衡年龄）显示在显示部 15 上。此外，也可以仅显示按部位区分比率和按部位区分评价指标中的任意一项。

[0097] 显示控制部 124 进而也可以将由体成分计算部 121 计算出的全身体成分值以及由评价处理部 123 计算出的全身评价指标（高低等级）显示在显示部 15 上。此时，也可以仅显示全身体成分值和全身评价指标中的任意一项。

[0098] 在本实施方式中，说明了通过显示来输出与按部位区分比率相关的信息等的情况，但并不限于这样的例。例如，也可以通过打印机（未图示）的印刷处理来输出这样的信息。或者，也可以将这样的信息输出（记录）至可装拆的存储介质（未图示），还可以经由通信部 18 输出（发送）至外部终端（未图示）。

[0099] 此外，也可以通过执行存储在存储器 14 中的软件来实现上述各功能块的动作，还可以利用硬件来实现这些各功能块中的至少一个功能块的动作。

[0100] （存储器的结构例）

[0101] 接着，对存储器 14 的结构例进行详细的说明。

[0102] 图 4 是示出的存储器 14 的结构例的图。参照图 4，存储器 14 包括：表存储区域 140；区域 141，其用于存储与对应于个人编号 1 的用户相关的信息；区域 142，其用于存储与对应于个人编号 2 的用户相关的信息；区域 143，其用于存储与对应于个人编号 3 的用户相关的信息；区域 144，其用于存储与对应于个人编号 4 的用户相关的信息。

[0103] 区域 141 包括：身体信息存储区域 41，其用于存储与个人编号 1 相对应的用户的身体信息；测定结果存储区域 42，其用于存储与个人编号 1 相对应的用户的测定结果。与其他个人编号相对应的区域 142～144 也包括与区域 141 同样的存储区域。

[0104] “身体信息”是用于计算体成分所需的信息，例如包括年龄、性别、身高及体重。此外，由于本实施方式的体成分仪 100 具有负载传感器 22，因而在身体信息存储区域 41 中，基于用户输入来存储身体信息中的年龄数据、性别数据及身高数据。

[0105] 在图 5 中示出了测定结果存储区域 42 的数据结构的一例。若执行在后面详述的体成分测定处理，则测定结果以记录 R 为单位存储到与用户指定的个人编号对应的测定结果存储区域 42 中。在记录 R(R1、R2、……、Rn) 中包括测定体成分（例如检测电位差时）时的日期和时间数据 DT、作为身体信息的体重值数据 W、全身的体脂肪率数据 Fw、手臂部的体脂肪率数据 Fa、躯干部的体脂肪率数据 Ft、脚部的体脂肪率数据 Ff、全身的肌肉率数据 Mw、手臂部的肌肉率数据 Ma、躯干部的肌肉率数据 Mt 及脚部的肌肉率数据 Mf。此外，只要将这些数据与每次测定相对应地存储至各区域即可，并不限于利用记录 R 的存储形式。

[0106] 如上所述，在本实施方式中，针对每个个人编号预先设定了各存储区域。然而，只要与个人编号相对应关联地存储用户的身体信息、测定结果及基准值的信息即可，而也可以采用不设置以个人编号为单位的存储区域的结构。

[0107] 表存储区域 140 包括全身评价表 1401、按部位区分评价表 1402 及分布表 1403。

[0108] 全身评价表 1401 用于计算（判定）上述的全身评价指标。关于各体成分，全身评价表 1401 针对每个性别，分别与例如“多”、“稍微多”、“普通”、“少”这四个等级相对应地决定了体成分值的范围。

[0109] 在按部位区分评价表 1402 中，针对每个身体属性规定了按部位区分比率的高低

等级和按部位区分比率之间的关系,且该按部位区分评价表 1402 用于计算(判定)作为上述按部位区分评价指标之一的高低等级。按部位区分评价表 1402 也可以是以全部年龄属性作为对象存储高低等级的表,也可以是存储每个年龄属性的高低等级的表。即,用于规定高低等级的身体属性也可以仅是性别,也可以是性别及年龄属性(年龄段)。在本实施方式中,采用了后者。此外,也可以采用如下结构,存储有两种表,由此计算出以全部年龄属性作为对象的高低等级、与用户年龄属性相对应的高低等级两者。

[0110] 图 6 是示出了按部位区分评价表 1402 的数据结构例的图。参照图 6,按部位区分评价表 1402 包括表示体成分的项目 61、表示部位的项目 62、表示身体属性的项目 63 以及高低等级的项目 64。

[0111] 在项目 61 的列中存储体脂肪率及肌肉率,以作为表示体成分的种类的信息。

[0112] 在项目 62 的列中存储手臂部(双手臂/全身)、躯干部(躯干/全身)及脚部(双脚/全身),以作为用于确定除以全身体成分值的对象的部位的信息。这些信息与每个体成分的种类建立了对应关系。

[0113] 在项目 63 的列中存储男性 20 年龄段、女性 20 年龄段、男性 30 年龄段、女性 30 年龄段……等,以作为用于确定身体属性的信息。针对每个用于除以全身体成分值的对象的部位来存储这些信息。

[0114] 在项目 64 的行中例如存储四个等级即“低”、“标准”、“稍微高”、“高”。在项目 64 的列中存储表示与每个等级相对应的体成分值的范围的数据。针对每个身体属性,存储表示与其相对应的体成分值的范围的数据。

[0115] 此外,基于预先进行的临床试验的结果等,来设定每个与各等级相对应的身体属性的体成分值的范围。

[0116] 分布表 1403 存储表示每个年龄段(年龄属性)的按部位区分比率的分布的数据。例如,采用如图 7 示出那样的分布,作为每个年龄段的体脂肪率的“躯干部/全身”的比。

[0117] 图 7 是示出了按年龄段区分的频数分布的曲线图,在该曲线图中,纵轴是频数分布,横轴是“体脂肪率的躯干部/全身之比”。此外,图 7 的曲线图是以男性作为对象的频数分布。

[0118] 一般而言,有这样的倾向:随着年龄增加,与全身的体脂肪率相比,躯干部的体脂肪率变高。因此,如图 7 所示,随着年龄增加,体脂肪率的躯干部/全身之比变大。

[0119] 针对其他部位的比率,即针对手臂部/全身之比及脚部/全身之比,也存储有每个年龄段的频数分布的信息。基于预先进行的临床试验的结果等,来设定每个年龄段的频数分布。

[0120] 此外,在本实施方式中,利用如上述那样的表 1401 ~ 1403 来进行各种评价处理,但不是作为限定的,例如,也可以利用规定的计算式来进行各种评价处理。

[0121] <关于动作>

[0122] 图 8 是示出了本发明的实施方式的体成分仪 100 的控制部 12 所执行的体成分测定处理的流程图。此外,预先将图 8 的流程图所示出的处理作为程序存储到存储器 14 中,并通过由控制部 12 读出并执行该程序,来实现体成分测定处理的功能。

[0123] 参照图 8,首先,控制部 12 判断用户是否指定了个人编号(步骤 S2)。即,判断用户是否按下了按钮 16H ~ 16K 中的任意一个按钮。控制部 12 待机至指定个人编号为止(步

骤 S2：“否”)。在判断为指定了个人编号的情况下(步骤 S2：“是”),进入步骤 S4。

[0124] 在步骤 S4 中,控制部 12 判断是否按下了测定按钮 16C。待机至按下测定按钮 16C 为止(步骤 S4：“否”)。若按下了测定按钮 16C(步骤 S4：“是”),则进入步骤 S6。

[0125] 在步骤 S6 中,体成分计算部 121 读出与用户所指定的个人编号相对应的身体信息(身高、年龄及性别)。例如,在步骤 S2 中,假定按下了与个人编号 1 相对应的个人编号开关 16H。此时,在步骤 S6 中,从身体信息存储区域 41 读出身高数据、年龄数据及性别数据。将读出的身体信息暂时记录至内部存储器。

[0126] 接着,体成分计算部 121 基于来自负载传感器 22 的信号,来计测体重(步骤 S8)。将计测出的体重值暂时记录至内部存储器。

[0127] 接着,体成分计算部 121 执行阻抗计测处理(步骤 S10)。具体而言,通过控制检测部 11 来计测全身阻抗、双手间阻抗及双脚间阻抗。将计测出的各阻抗的值暂时记录至内部存储器。

[0128] 体成分计算部 121 基于暂时记录在内部存储器中的各数据和如上述那样的规定的计算式等,来计算用户的体成分(步骤 S12)。具体而言,分别对用户的全身、手臂部、躯干部、脚部,计算出体脂肪率及肌肉率。并且,控制部 12 将测定结果,即在步骤 S12 中计算出的当次的体成分的值,存储至测定结果存储区域 42(步骤 S14)。

[0129] 接着,评价处理部 123 计算关于全身各体成分的一般评价(步骤 S16)。即,利用全身评价表 1401 来判断全身的体脂肪率的高低等级以及全身的肌肉率的高低等级。

[0130] 进而,针对每个各体成分,计算“部位/全身”的比率,即,计算出按部位区分比率(按部位区分体成分值相对于全身体成分值的比)(步骤 S18)。具体而言,分别针对体脂肪率及肌肉率,计算出手臂部/全身的比率、躯干部/全身的比率、脚部/全身的比率。

[0131] 另外,评价处理部 123 计算每个部位的高低等级(步骤 S20)。具体而言,针对在步骤 S18 中计算出的每六种按部位区分比率,来计算高低等级。更具体而言,通过检索按部位区分评价表 1402,来从存储的四个等级中提取与用户的各按部位区分比率相对应的等级。在本实施方式中,分别针对体脂肪率及肌肉率,来提取手臂部/全身的比率的高低等级、躯干部/全身的比率的高低等级、脚部/全身的比率的高低等级。

[0132] 进而,评价处理部 123 分别对体脂肪率及肌肉率,计算出对按部位区分比率的平衡年龄(步骤 S22)。具体而言,基于存储在分布表 1403 中的每个年龄段的分布信息,计算用户的平衡年龄。在图 9 中示出了本实施方式的平衡年龄的计算方法的一例。

[0133] 参照图 9,例如假设用户是 20 年龄段。并且,假设用户(被测定者)的体脂肪率的值(例如躯干部/全身)超过了 30 年龄段的平均值(小于 40 年龄段的平均值)。此时,评价处理部 123 判定为用户的躯干部的体脂肪率相当于 30 年龄段,并将躯干部的体脂肪率的平衡年龄判定为 30 年龄段。此外,并不限于这样的方法,例如,也可以采用如下方法,与 20 年龄段的平均相比,用户(被测定者)的体脂肪率的按部位区分比率更接近 30 年龄段的平均值的情况下,将平衡年龄判定为 30 年龄段。

[0134] 若通过这样的方法对体脂肪率计算出各部位的平衡年龄,则评价处理部 123 针对体脂肪率计算每个部位的年龄段的平均值。决定计算出的平均值,以作为针对体脂肪率的用户的按部位区分比率的“平均平衡年龄”。

[0135] 由于对肌肉率的各平衡年龄以及平均平衡年龄的计算方法与体脂肪率的情况同

样,因而不重复说明。

[0136] 此外,这样在计算平衡年龄时仅使用各年龄段的平均值(标准值)的情况下,也可以使用按部位区分评价表 1402 内的数据。即,在按部位区分评价表 1402 中,能够将项目 64 的等级为“标准”的按部位区分比率作为各年龄段的平均值,即,例如将按部位区分比率的平均值作为各年龄段的平均值。此时,也可以不在存储器 14 中存储分布表 1403。

[0137] 显示控制部 124 根据步骤 S12、S16、S18、S20、S22 的计算结果,进行测定结果显示处理(步骤 S24)。后述测定结果显示处理的详细内容。

[0138] 至此,本实施方式的体成分测定处理结束。

[0139] (关于测定结果显示处理)

[0140] 在本实施方式中,例如首先显示针对体脂肪率的测定结果,然后,在由用户按下显示切换按钮 16D 的情况下,显示关于肌肉率的测定结果。或者,也能够由用户选择首先显示的体成分的种类。此时,也可以在存储器 14 中存储用于识别首先显示的体成分的种类是体脂肪率还是肌肉率的信息。

[0141] 图 10 是示出了在本发明的实施方式中显示的画面的一例作为体脂肪率的测定结果的图。

[0142] 在步骤 S24 中,在显示部 15 上显示如图 10 所示的画面 SC10。在画面 SC10 上显示了全身的体脂肪率 81、全身的体脂肪率的高低等级 82、用户的平衡年龄 83。示出在步骤 S12 中计算出的值来作为全身的体脂肪率 81。示出在步骤 S16 中计算出的等级来作为全身的体脂肪率的高低等级 82。示出在步骤 S22 中计算出的平均平衡年龄来作为平衡年龄 83。

[0143] 在画面 SC10 上,还针对每个部位,显示体脂肪率的按部位区分比率以及高低等级的计算结果。具体而言,显示手臂部的按部位区分比率 84、手臂部的高低等级 85、躯干部的按部位区分比率 86、躯干部的高低等级 87、脚部的按部位区分比率 88、脚部的高低等级 89。显示在步骤 S18 中计算出的值,以作为手臂部的按部位区分比率 84、躯干部的按部位区分比率 86、脚部的按部位区分比率 88。显示在步骤 S20 中计算出的每个部位的高低等级,以作为手臂部的高低等级 85、躯干部的高低等级 87、脚部的高低等级 89。

[0144] 这样,由于针对每个部位显示体脂肪率的按部位区分比率以及高低等级的计算结果,因而用户能够识别出,与具有用户这样的身体属性的其他人相比,自己的各部位的体脂肪率相对于全身的体脂肪率所占的比例是高还是低。其结果,用户能够具体掌握应当对降低哪个部位的体脂肪率而作出努力。

[0145] 另外,显示这样的每个部位的高低等级的同时,与其相对应关联地显示关于全身的体脂肪率的信息(体脂肪率、高低等级)。因此,即使用户的全身的体脂肪率是用户身体属性中的平均值,也能够了解每个部位的脂肪的分布特性的偏倾(bias)情况,从而能够进行有目标的运动。另外,即使用户的全身的体脂肪率高于用户身体属性中的标准值,只要每个部位的脂肪的分布特性没有偏倾(只要平衡恰当),就能够了解到必须进行全身运动。

[0146] 此外,在本实施方式中,用文字显示了每个部位的比率的高低等级。然而,也可以利用如以往所采用的多个阶段(例如 12 个阶段)的条形栏,来显示每个部位的比率的高低等级。

[0147] 在画面 SC10 上,还显示出示意表示人体的人体标志 90。人体标志 90 包括手臂部 91、躯干部 92 及脚部 93。此外,只要能够确定手臂部、躯干部及脚部即可,所显示的标志(图

形)并不限定于如人体标志 90 那样的形状。

[0148] 在人体标志 90 的手臂部 91、躯干部 92 及脚部 93 中,显示控制部 124 以闪烁的方式显示按部位区分比率的高低等级高于平均值的部位(位置)。由此,用户(被测定者)能够直观地掌握用户身体属性中哪个部位体脂肪率的比率偏高。

[0149] 此外,在本实施方式中,使按部位区分比率的高低等级高于平均值的部位闪烁,但只要以能够识别出与其他部位(高低等级是平均以下的部位)不同方式显示该部位即可,并不限定于这样的显示方式。

[0150] 在显示如画面 SC10 那样的画面时,例如若用户按下了显示切换按钮 16D,则显示控制部 124 也可以如在图 11 中示出的画面 SC20 那样,显示每个部位的平衡年龄。

[0151] 参照图 11,在画面 SC20 上显示有每个部位的平衡年龄(年龄段)85A、87A、89A,以代替在画面 SC10 上显示的每个部位的高低等级 85、87、89。此外,此时也用文字显示了每个部位的平衡年龄,但也可以利用以年龄段为单位的多个阶段的条形栏来显示每个部位的平衡年龄。

[0152] 另外,在画面 SC20 上未显示在画面 SC10 中的全身的体脂肪率的高低等级 82 及平均平衡年龄 83,但也可以在画面 SC20 上也显示这些信息。

[0153] 另外,在本实施方式中,在画面 SC10、SC20 上均显示了每个部位的比率和按部位区分评价指标(高低等级、平衡年龄)两者,以作为与按部位区分比率相关的信息,但也可以仅在画面 SC10、SC20 中的任意一个画面上显示上述信息。

[0154] 图 12 的画面 SC30 示出了仅显示每个部位的高低等级 85、87、89 来作为与按部位区分比率相关的信息的例。

[0155] 显示控制部 124 还根据来自用户的切换显示的指示,来显示关于肌肉率的测定结果。关于肌肉率,也进行与体脂肪率的情况同样的显示处理。因此,在这里不重复详细的说明。此外,在肌肉率的情况下,在人体标志 90 闪烁的部位是按部位区分比率的高低等级低于平均值的部位。

[0156] 或者,在本实施方式中,根据体成分的种类来预先设定了成为闪烁显示的对象的高低等级,但也能够由用户选择(指定)成为闪烁显示的对象的高低等级。此时,例如只要针对每个体成分的种类,在存储器 14 中存储成为闪烁显示的对象的高低等级的信息即可。

[0157] 或者,也可以采用如下方法,向用户提示多个目标(例如,限量饮食、增强肌肉等),并在从这些多个目标中选择一个的目标时,根据该目标来变更闪烁对象的等级。例如,也可以采用如下方法,若目标是限量饮食,则闪烁显示体脂肪率高于平均值的部位,若目标是增强肌肉,则闪烁显示体脂肪率低于平均值的部位。也可以与主体成分测定处理相独立地进行提示及选择目标的处理。另外,若未选择目标,则也可以根据用户的身体属性(性别、年龄属性)来变更闪烁对象的等级。

[0158] 如上所述,若采用本发明的实施方式,则能够显示(输出)与按部位区分的体成分值相对于全身体成分值的比相关的信息。因此,用户能够掌握每个部位的脂肪及肌肉的偏倾情况。因此,用户能够根据自身的目标(例如,限量饮食、增强肌肉力量)等,进行恰当的运动等。

[0159] 另外,在本实施方式中,由于计算出用户的年龄属性的高低等级及年龄指标,因而能够更确切且容易地掌握以下等信息,即,与自己的年龄段的标准值相比,自己的脂肪及

肌肉的分布平衡特性是高还是低。

[0160] 此外,在本实施方式中,采用了显示体脂肪率和肌肉率两者的测定结果的方法。但是,也可以根据用户的目标或身体属性,来决定显示的体成分的种类。或,也可以根据用户的目标或身体属性,来决定显示顺序。例如,若是女性,则优先显示体脂肪率,若是老年人(例如 50 年龄段以上),则优先显示肌肉率。另外,对于以增强肌肉作为目的的用户,也可以优先显示每个部位的体脂肪率/肌肉率。此外,能够针对每个部位,通过将体脂肪率的按部位区分比率除以肌肉率的按部位区分比率,来得到每个部位的体脂肪率/肌肉率。

[0161] 另外,在本实施方式中,示出了关于体脂肪率及肌肉率的例,但也可以根据体脂肪量及肌肉量来更直接地对脂肪及肌肉的偏倾情况进行判定及显示。

[0162] < 第一变形例 >

[0163] 在上述实施方式中,通过显示与按部位区分比率相关的信息,用户能够识别出必须重点锻炼哪个部位。

[0164] 除此之外,还可以进而采用如下方法,若有来自用户的指示,则进而提示用户的每个部位的脂肪或者肌肉的平衡接近哪个人物(名人)这样的信息。

[0165] 此时,通信部 18 发送在图 8 的步骤 S18 中计算出的按部位区分比率的信息,并且,从服务器接收与用户的体成分的分布平衡特性接近的人物的信息。假定服务器以与手臂部、躯干部及脚部的比率的组合相对应的方式预先保持有一人以上的人物数据。

[0166] 显示控制部 124 将接收的人物的信息显示在显示部 15 上。

[0167] 例如,在进行图 8 的步骤 S24 然后进行这样的处理。

[0168] < 第二变形例 >

[0169] 在上述实施方式中,在体成分仪 100 上执行图 8 所示出的体成分测定处理的全部处理。然而,在图 8 所示出的处理中,也可以在其他计算机上执行与输出(显示)测定结果相关的处理(例如,到步骤 S16 ~ S24 为止的处理)。即,用于执行测定结果的输出处理计算机,并不限于体成分仪 100,而也可以是个人计算机或便携式终端等信息处理终端。

[0170] 图 13 是示出了在本发明的实施方式的第二变形例中能够执行测定结果输出处理的信息处理装置 200 的硬件结构的一例的框图。

[0171] 参照图 13,信息处理装置 200 具有信息处理装置主体 210、显示器 220、键盘 230 及鼠标 240,其中,信息处理装置主体 210 包括 CPU211、存储器 212、存储装置即固定磁盘 213、FD(Flexible Disk:软盘)驱动装置 214、CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory:只读光盘)驱动装置 215 及接口部 216。利用总线(bus)使这些硬件相互连接。

[0172] 将 FD214a 装入 FD 驱动装置 214 中,将 CD-ROM215a 装入 CD-ROM 驱动装置 215 中。CPU211 利用存储器 212 等硬件执行软件,来实现本实施方式的信息处理装置 200 的功能。一般而言,存储到 FD214a 或 CD-ROM215a 等的计算机可读的非暂时的(non-transitory)存储介质中,或者,经由网络等,来流通这样的软件。并且,由 FD 驱动装置 214 或 CD-ROM 驱动装置 215 等从存储介质读取这样的软件,或者,通过通信接口(未图示)接收这样的软件,由此存储至固定磁盘 213。进而,从固定磁盘 213 读出到存储器 212 中,由此由 CPU211 执行这样的软件。

[0173] 显示器 220 是用于显示由 CPU211 输出的体成分的测定结果等信息的显示部,作为一例,由 LCD 或 CRT(Cathode Ray Tube:阴极射线管)等构成来。鼠标 240 接受与点击

或拖动等动作相对应的来自用户的指令。键盘 230 接受与输入的键相对应的用户指令。CPU211 是通过依次执行被程序化的命令来实施各种运算的运算处理部。存储器 212 响应于由 CPU211 执行程序来存储各种信息。接口部 216 是用于接受体成分仪 100 的测定结果数据（图 5）等的部位，在本实施方式中由能够安装存储介质 132 的扩展槽和控制该扩展槽的周边电路等构成。此外，也可以由能够与体成分仪 100 进行数据通信的通信接口部构成，以代替能够安装存储介质 132 的扩展槽。固定磁盘 213 是非易失性的存储装置，用于存储由 CPU211 执行的程序、判定用的各种表（全身评价表 1401、按部位区分评价表 1402 及分布表 1403）、从体成分仪 100 接受的测定结果数据、用户的身体信息等。另外，也可以根据需要在信息处理装置 200 上连接打印机等其他输出装置。

[0174] CPU211 基于存储在固定磁盘 213 中的各种表及测定结果数据，来执行测定结果输出处理即相当于图 8 的步骤 S16 ~ S24 的处理。

[0175] 此外，本实施方式的程序也可以是这样的程序：以规定的排列而在规定的时刻从程序模块中调出需要的模块来执行处理，所述程序模块是作为计算机的操作系统（OS）的一部分而提供的程序模块。此时，程序本身不包括上述模块，而是与 OS 协同执行处理。此种不包括模块的程序也包含在本发明的程序中。

[0176] 另外，本实施方式的程序也可以嵌入在其他程序的一部分中来提供。此时，程序本身也不包括上述其他程序所含的模块，而是与其他程序协同执行处理。此种嵌入在其他程序中的程序也包含在本发明的程序中。

[0177] 将提供的程序产品安装到硬盘等的程序存储部来执行。另外，程序产品包括程序本身和记录有程序的记录介质。

[0178] 应当认为本公开的实施方式是在全部点的例示而非限制。本发明的范围并不由上述的说明来表示，而是由权利要求书来表示，意在包括在与权利要求书均等的意思和范围内的全部变更。

[0179] 附图标记的说明

[0180] 1 上肢单元

[0181] 2 下肢单元

[0182] 3 电缆

[0183] 10a 主体部

[0184] 10b、10c 把手

[0185] 11 检测部

[0186] 12 控制部

[0187] 13 计时器

[0188] 14 存储器

[0189] 15 显示部

[0190] 16 操作部

[0191] 16A 电源按钮

[0192] 16B 存储按钮

[0193] 16C 测定按钮

[0194] 16D 显示切换按钮

- [0195] 16F 左按钮
- [0196] 16G 右按钮
- [0197] 16H、16I、16J、16K 个人编号按钮
- [0198] 17 电源部
- [0199] 18 通信部
- [0200] 20 容纳部
- [0201] 22 负载传感器
- [0202] 41 身体信息存储区域
- [0203] 42 测定结果存储区域
- [0204] 43 基准值存储区域
- [0205] 44 体脂肪率用表
- [0206] 45 肌肉率用表
- [0207] 100 体成分仪
- [0208] 121 体成分计算部
- [0209] 122 比率计算部
- [0210] 123 评价处理部
- [0211] 124 显示控制部
- [0212] 200 信息处理装置
- [0213] 210 信息处理装置主体
- [0214] 212 存储器
- [0215] 213 固定磁盘
- [0216] 214FD(Flexible Disk:软盘) 驱动装置
- [0217] 215CD-ROM 驱动装置
- [0218] 216 接口部
- [0219] 220 显示器
- [0220] 230 键盘
- [0221] 240 鼠标
- [0222] E10 手用电极
- [0223] E20 脚用电极
- [0224] E11、E12、E13、E14、E21、E22、E23、E24 电极
- [0225] 1401 全身评价表
- [0226] 1402 按部位区分评价表
- [0227] 1403 分布表

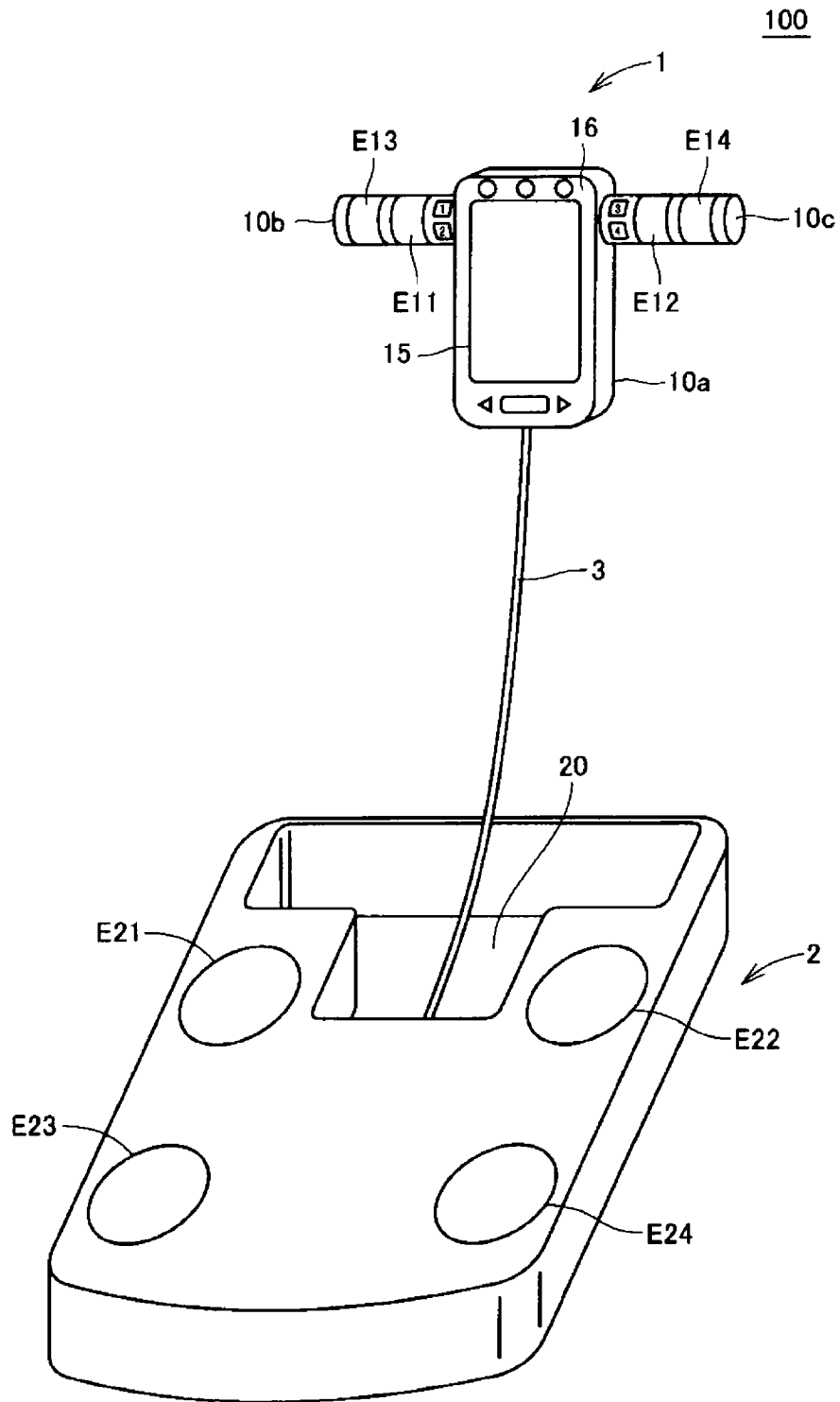


图 1

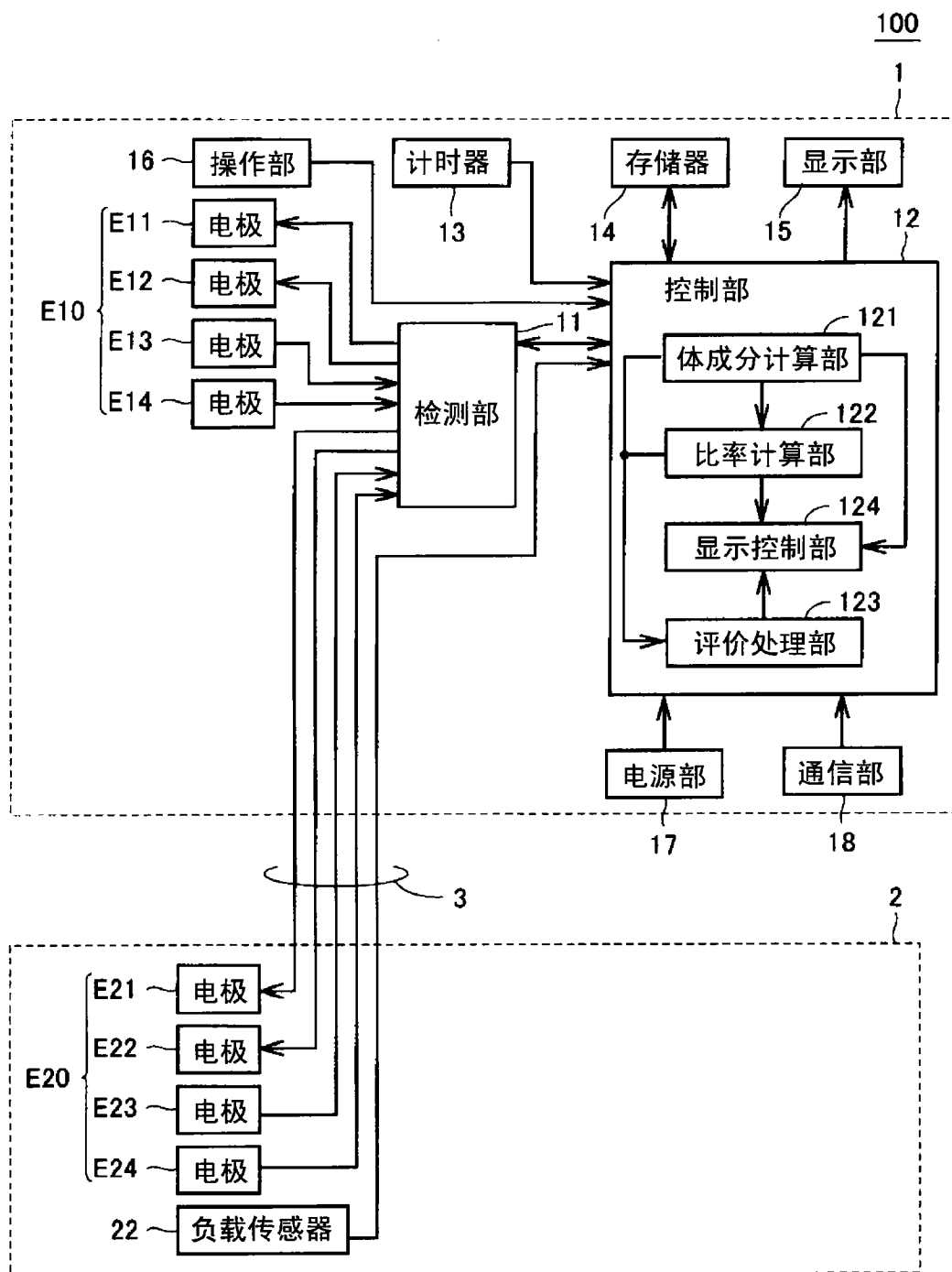


图 2

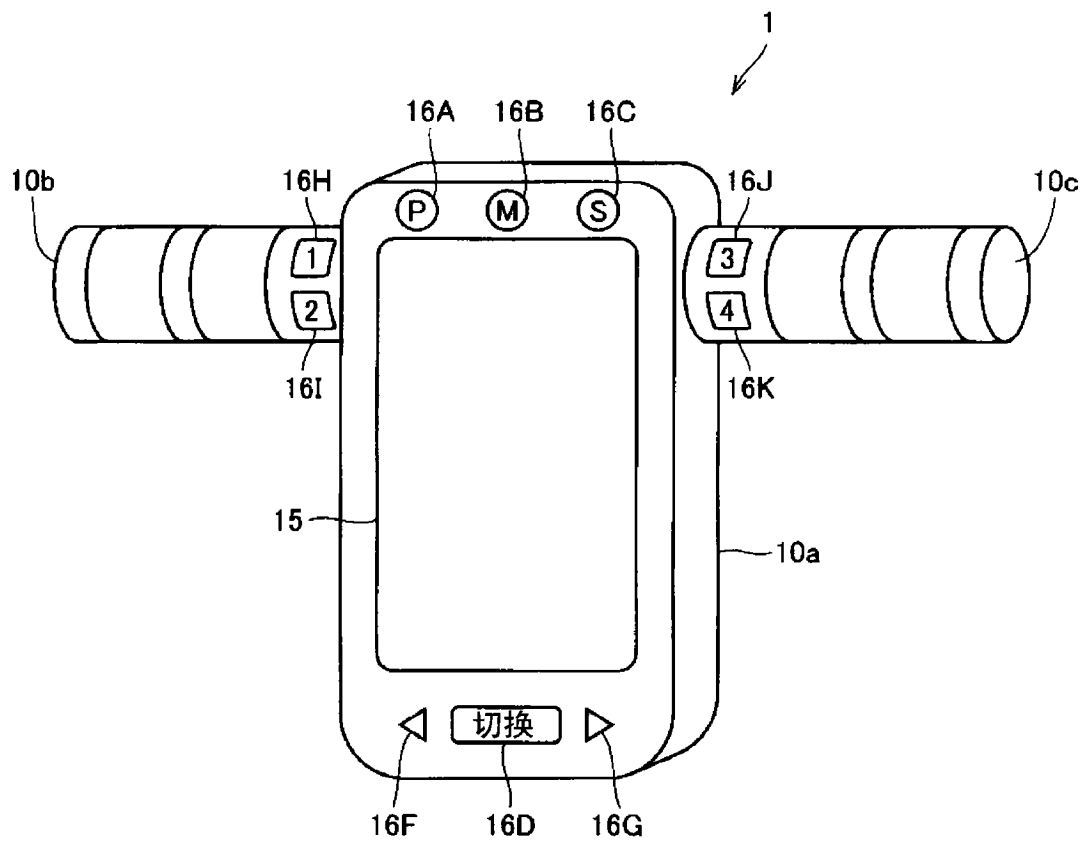


图 3

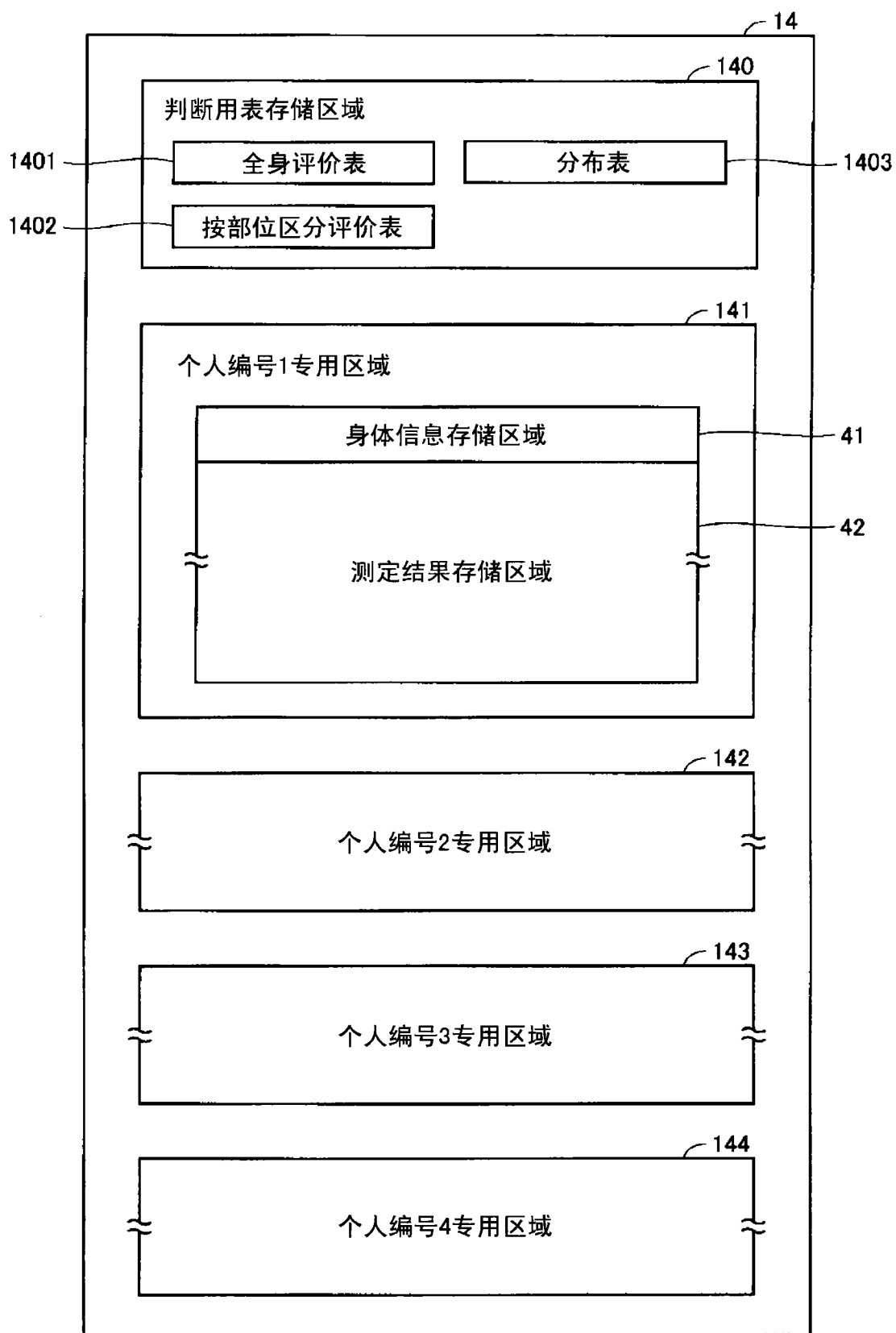


图 4

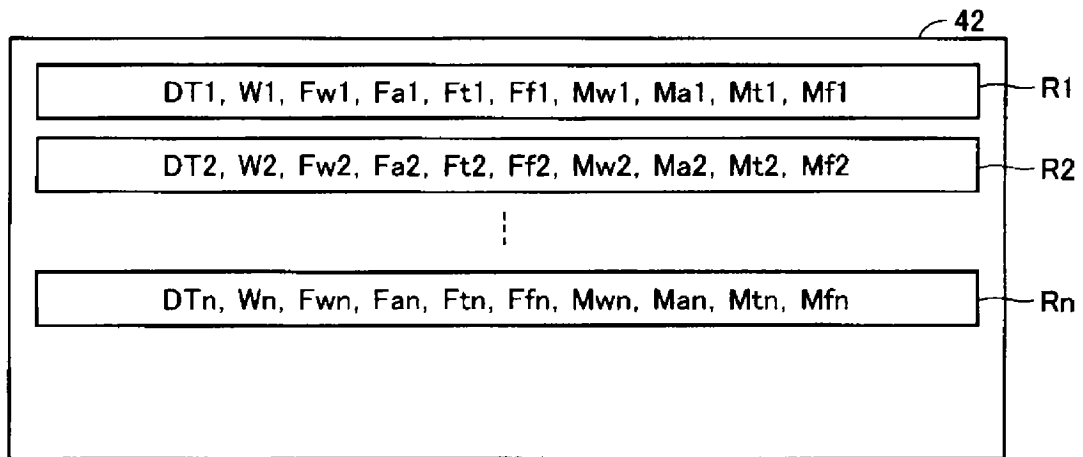


图 5

1402
64

61	62	63	低	标准	稍微高	高
体脂肪率	双臂/全身	男性20年龄段				
		女性20年龄段				
		男性30年龄段	- 0.9	0.9 - 1.1	1.1 - 1.3	1.3 -
		女性30年龄段	- 1.1	1.1 - 1.3	1.3 - 1.6	1.6 -
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	躯干/全身	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	双脚/全身	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
肌肉率	双臂/全身	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	躯干/全身	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	双脚/全身	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
		男性40年龄段	- 1.5	1.5 - 1.7	1.7 - 1.8	1.8 -
		女性40年龄段	- 1.5	1.5 - 1.7	1.7 - 1.9	1.9 -
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图 6

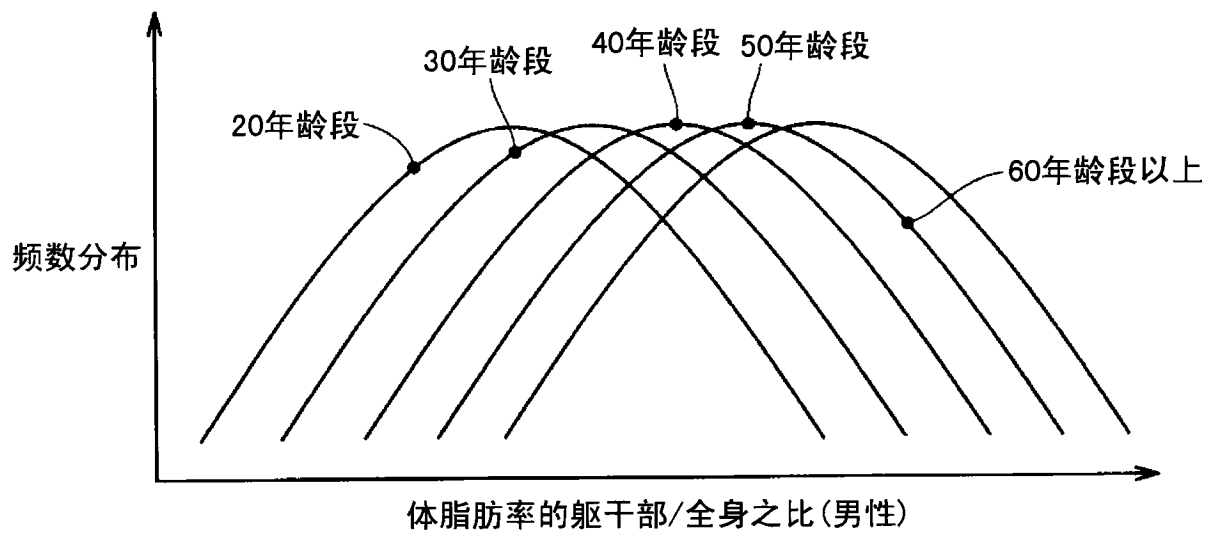


图 7

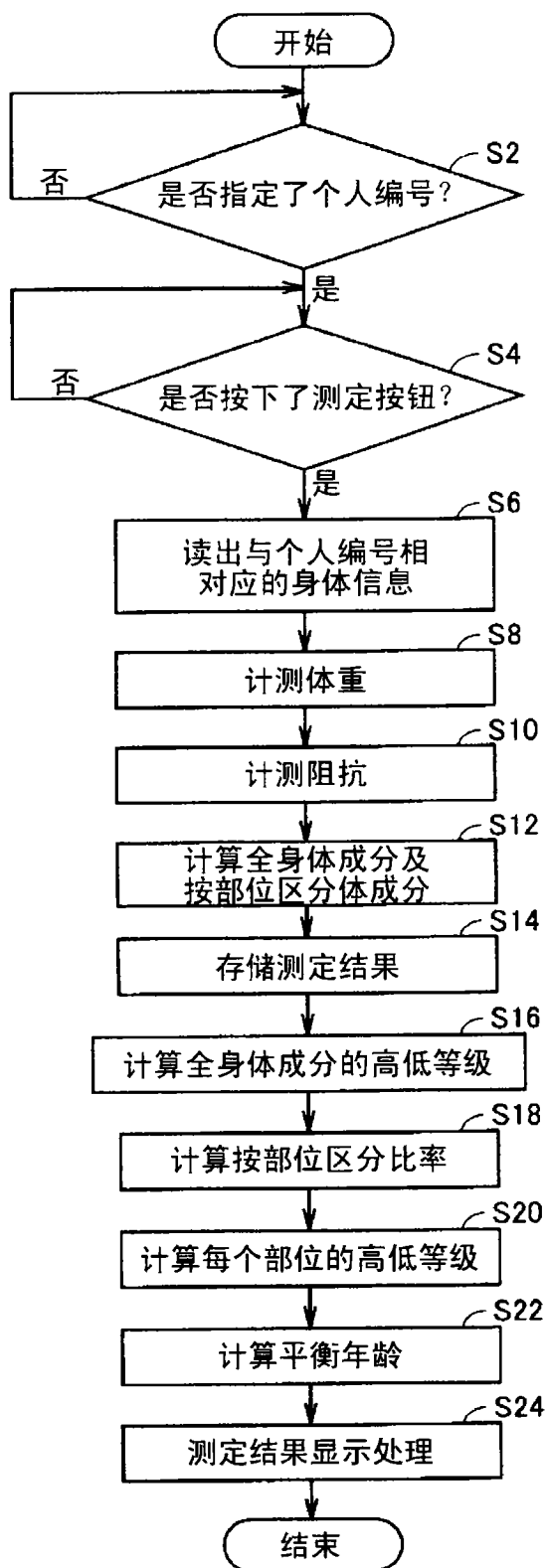


图 8

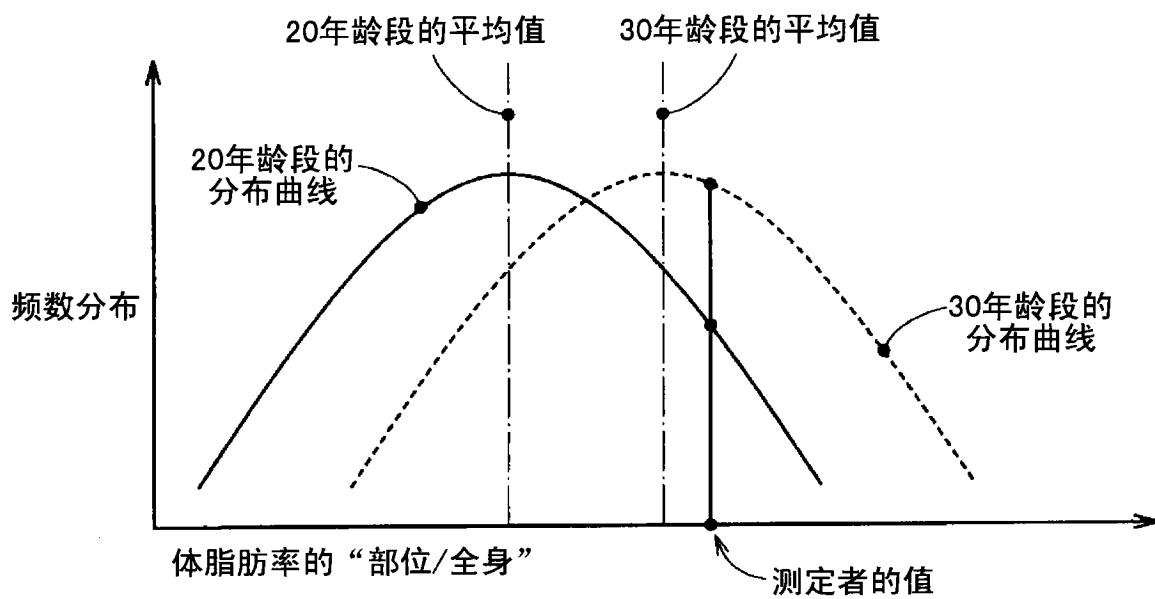


图 9

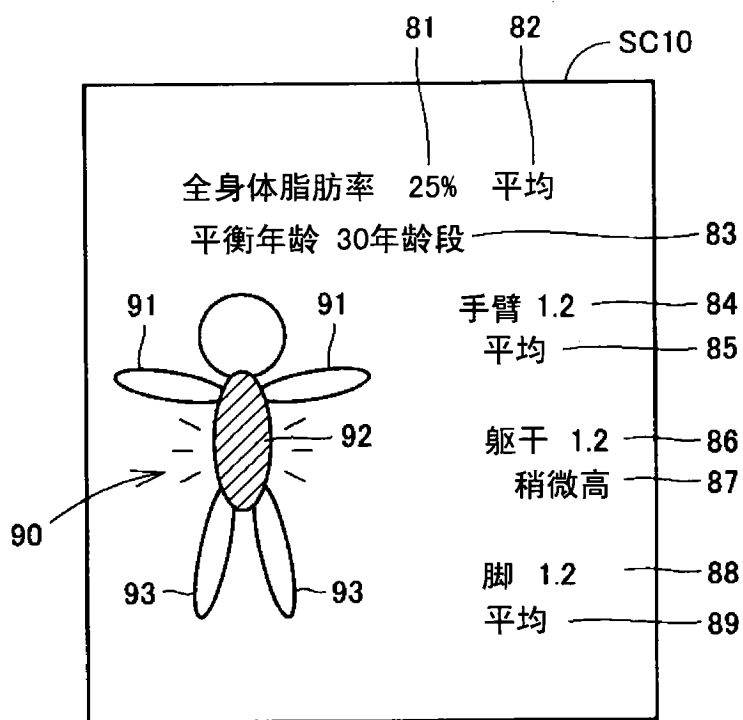


图 10

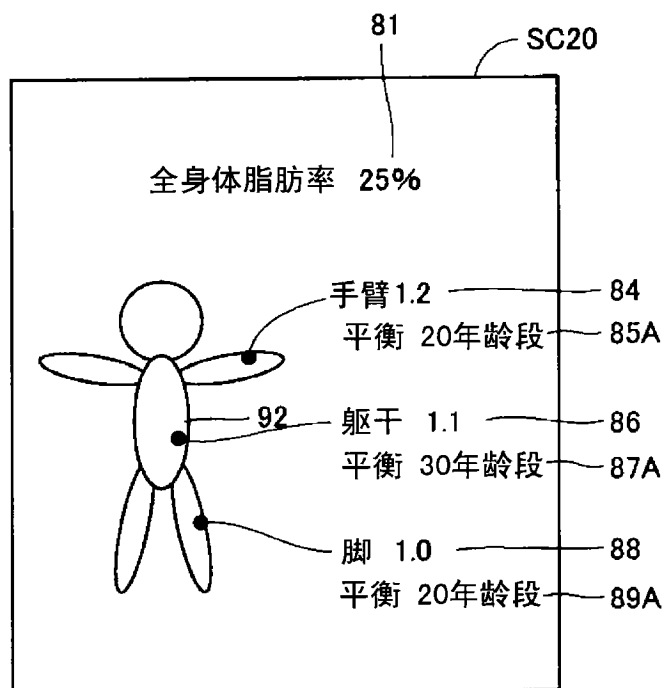


图 11

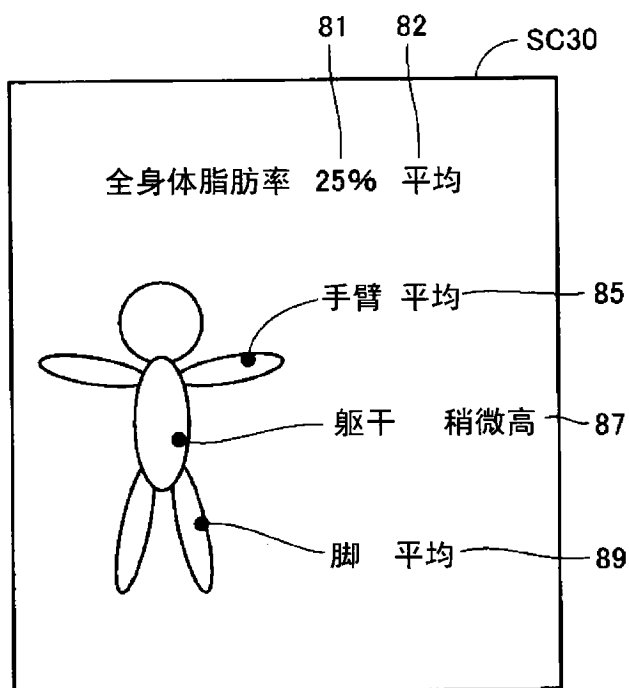


图 12

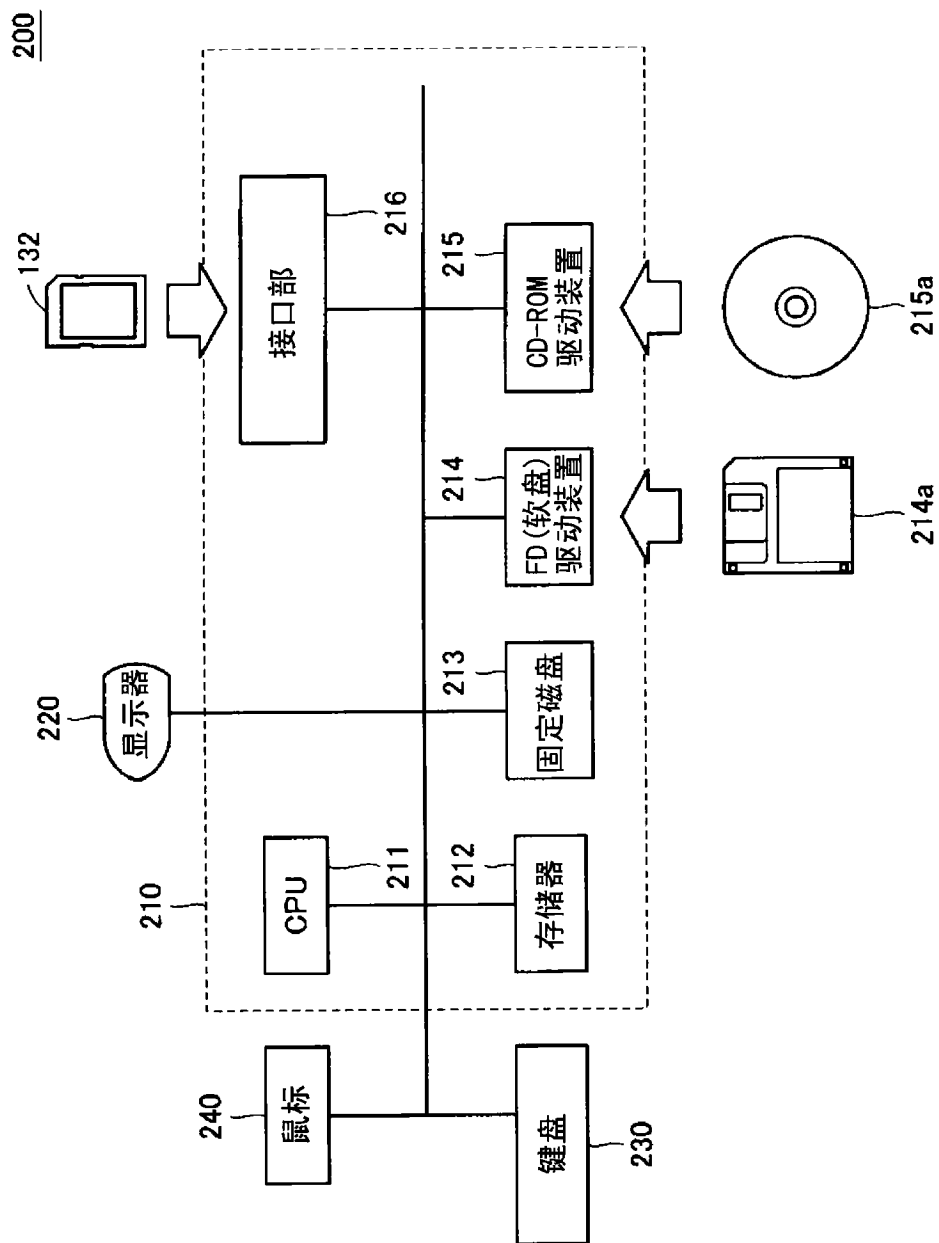


图 13