

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61B 5/00

A61B 5/053

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01117017.4

[43] 公开日 2001 年 10 月 24 日

[11] 公开号 CN 1318345A

[22] 申请日 2001.4.19 [21] 申请号 01117017.4

[30] 优先权

[32] 2000.4.20 [33] JP [31] 118831/2000

[71] 申请人 株式会社百利达

地址 日本东京都

[72] 发明人 吉田祥量

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

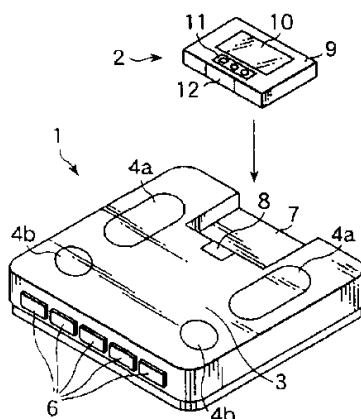
代理人 冯 谱

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 活体参数测量装置

[57] 摘要

本发明公开了一种对活体参数测量装置的改进,其中活体参数测量装置包括一个具有电极和重量传感器的体重秤状主体,以及一个箱式显示装置。电极用于测量两脚之间的生物阻抗。体重秤状主体有一个形状和大小容纳箱式显示装置的存放区。



权 利 要 求 书

1. 一种活体参数测量装置包括一个具有电极和重量传感器的体重秤状主体，以及一个箱式显示装置，其中测量装置中，电极用于测量两脚之间的生物阻抗；重量传感器测量人体的重量，其特征在于体重秤状主体有一个大小和形状做成容纳所述箱式显示装置的存放区。

2. 如权利要求 1 所述的活体参数测量装置，其特征在于体重秤状主体和箱式显示装置配置有搭配在一起用于在体重秤状主体和箱式显示装置之间信号通信的连结终端。

3. 如权利要求 1 所述的活体参数测量装置，其特征在于体重秤状主体和箱式显示装置配置有用于在体重秤状主体和箱式显示装置之间信号通信的无线通信装置。

活体参数测量装置

本发明涉及一种能够测量人体重量和生物阻抗的活体参数测量装置，以提供人体肥胖度和其它对维护健康有利的生物信息。

近年来提出了各种用于评估人体肥胖度和其它对维护建立有利的生物信息的活体参数测量装置并在实践中使用。这些生物信息表征一些与疾病有关的生活方式的起因。图 4 示出了活体参数测量装置的一个例子。如图中所示，它由两个单独的部分组成，一个部分包括一个能够称量人体重量和两脚之间显现的生物阻抗的体重计-身体肥胖计组合 26，另一部分包括一个通过一段绳子 28 连结到连结到体重计-身体肥胖计组合 26 的箱式显示装置 27。这种设备允许用户把显示装置放到他的前面而以稳定的状态站在体重计上，由此便于观察测量结果。直立的姿势能够精确地获得测量结果。

使用后活体参数测量装置分成单独存放的体重称主体 26 和箱式显示装置 27。这样会产生不利之处：当想测量时不能确定体重称主体或显示装置的位置；这些单独的部分分占的存放空间较大；并且绳子的长度有易于导致在测量期间包围物体的倾向。

鉴于上述原因，本发明的目的在于提供一种可以存放在有限空间中的活体参数测量装置。

本发明的另一目的在于提供一种易于操作的活体参数测量装置。

为了实现这些目的，根据本发明对活体参数测量装置的改进在于体重称状主体有一个形状和大小做成容纳箱式显示装置的存放区，其中活体参数测量装置包括一个具有电极和重量传感器的体重秤状主体，以及一个箱式显示装置，其中测量装置中，电极用于测量两脚之间的生物阻抗；重量传感器测量人体的重量。

此装配便于整体存放活体参数测量装置。

体重秤状主体和箱式显示装置可以配置有把二者搭配到一起的连结终端，用于在体重秤状主体和箱式显示装置之间的信号连通。或者，可以给体重秤状主体和箱式显示装置配置无线通信装置，用于在体重秤状主体和箱式显示装置之间的信号连通。此无线设备便于操纵活体参数测量装置，并且使得装置的大小和重量显著减小。

本发明的其它目的和优点可以从下面对根据本发明优选实施例的活体参数可变装置的描述中理解，附图中展示了以下优选实施例。其中：

图 1a 是根据本发明优选实施例的带有箱式显示装置的活体参数测量装置透视图，其中箱式显示装置与体重-生物阻抗测量组合式结构分开；

图 1b 是类似的透视图，表示带有与组合式结构合并在一起的箱式显示装置的活体参数测量装置；

图 2 表示活体参数测量装置中电路布线框图；

图 3 是表示本发明另一带有与组合式结构分开的箱式显示装置的活体参数测量装置；和

图 4 是常规的肥胖计-体重秤组合主体。

参见图 1 和 2，根据第一实施例装置的活体参数测量装置包括一个体重秤状组合主体 1 和箱式显示装置 2。组合主体 1 具有用于测量两脚之间生物阻抗的电极 4a 和 4b 以及一个测量体重的体重秤。具体地说，体重秤状组合主体 1 有电流馈送电极 4a 和形成在其顶部 3 的电压测量电极 4b，以及分布在前侧的启动键 6。组合主体 1 有一个形成在其后侧的存放区 7。凹槽形式的存放区 7 的大小和形状做成容纳箱式显示装置 2。从图 1a 中可以看出，在组合主体 1 的顶部 3 和箱式显示装置 2 的前侧上设置红外信号发射器和接收器 8 和 12 作为无线通信装置。组合主体 1 包括一个测量体重的重量传感器 15，一个用于给电流馈送电极 4a 馈送高频恒弱电的高频恒定电流电路 17，一个测量电压测量电极 4b 之间阻抗的电压测量电路 18，一个放大重量传感器 15 发出的信号的放大电路 16，一个在放大电路 16 和

电压测量电路 18 之间做出选择的切换装置 19, 一个把电压测量电路 18 或放大电路 16 输出的模拟信号转换成数字信号的模拟-数字转换器 20, 和一个 CPU 21, 根据代表生物阻抗和体重的数据以及测量条件计算身体肥胖度并进行测量和通信控制。

箱式显示装置 2 的外壳 9 有一个显示区 10 和设置在其顶部的设置键 11, 以及一个设置在其前侧的红外信号通信装置 12。另外, 外壳 9 包括一个用于控制通信、数据存储、显示和其它操作的 CPU 23 和一个有关的存储器 22。

在使用中利用设置键 11 输入个人数据并记录, 并且然后按压选定的启动键 6。人站在组合主体 1 上, 脚放在电路馈送电极 4a 和电压测量电极 4b 上, 使得测量结果能够显示在显示区 10 上。人可以用双手持着箱式显示装置 2, 眼睛凑近, 而同时红外信号通信装置 12 指向组合主体 1 的计数器通信装置 8。另外, 可以进行要求的测量, 同时把箱式显示装置 2 放进组合主体 1 的储存区。

从图 1b 中看到, 箱式显示装置 2 可以放进组合主体 1 的储存区 7, 使得可以整体储存活体参数测量。

利用组合主体 1 和箱式显示装置 2 之间的红外信号通信使得可以消除绳子的长度, 因此便于操作和存放活体参数测量装置。另外, 与使用一段绳子的常规箱式显示装置相比, 箱式显示装置可以有利地减小重量和大小。也可以同样地使用除红外通信装置以外的无线通信装置。

参见图 3, 活体参数测量装置由一个组合主体 31 和一个箱式显示装置 32 组成, 二者均设置有搭配在一起用于信号通信的连结终端 33 和 34。使用中可以用装配在组合主体 31 存放区中的箱式显示装置 32 进行所要的测量。这套设备可以提供与上述相同的优点。

本发明可以同样地应用到各类活体测量装置, 如人体水分测量计或平衡计, 只要生物阻抗-体重传感器具有设置其顶部的电极。

从上面可以理解, 箱式显示装置可以装配到组合主体存放区中的活体参数测量装置可以整体存放, 箱式显示装置不与组合主体分

开。所以，可以存放在一个有限的空间，并且无需担心其它的部分不定位，而如果这些独立的部分存放在不同的地方如同与组合主体和电线-显示装置一起存放的情形一样，将会导致这样的情况。

考虑到利用组合主体和箱式显示装置之间的无线通信装置，可以避免存放大体积和大重量测量装置的麻烦。可以很容易地操纵没有电线重量的测量装置，几乎可以把无线显示装置放置到任何位置。这些测量装置与卡路里（热量）计或计步表的组合将允许汇集对健康维护有利的额外数据。

图 1a

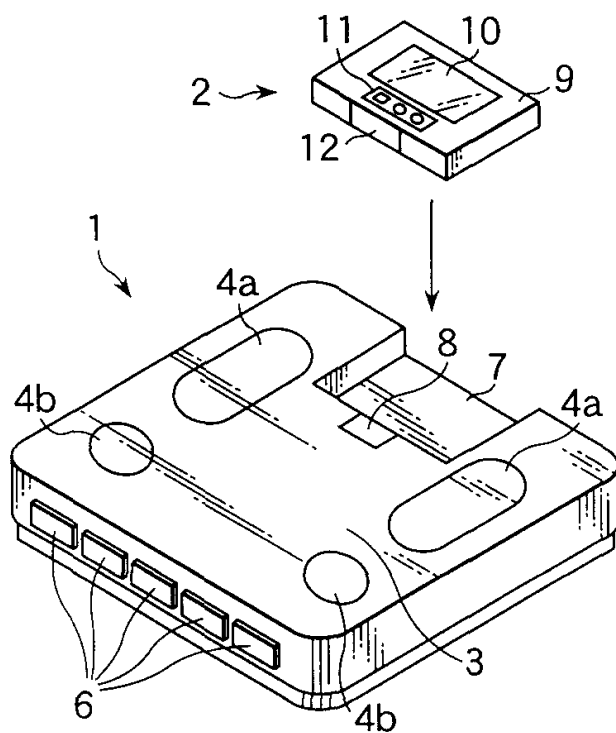


图 1b

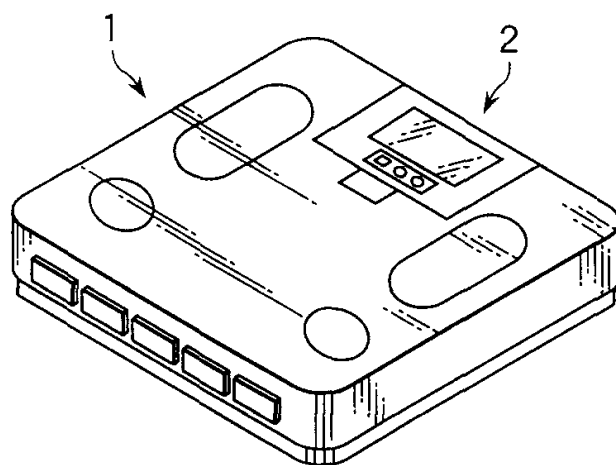


图 2

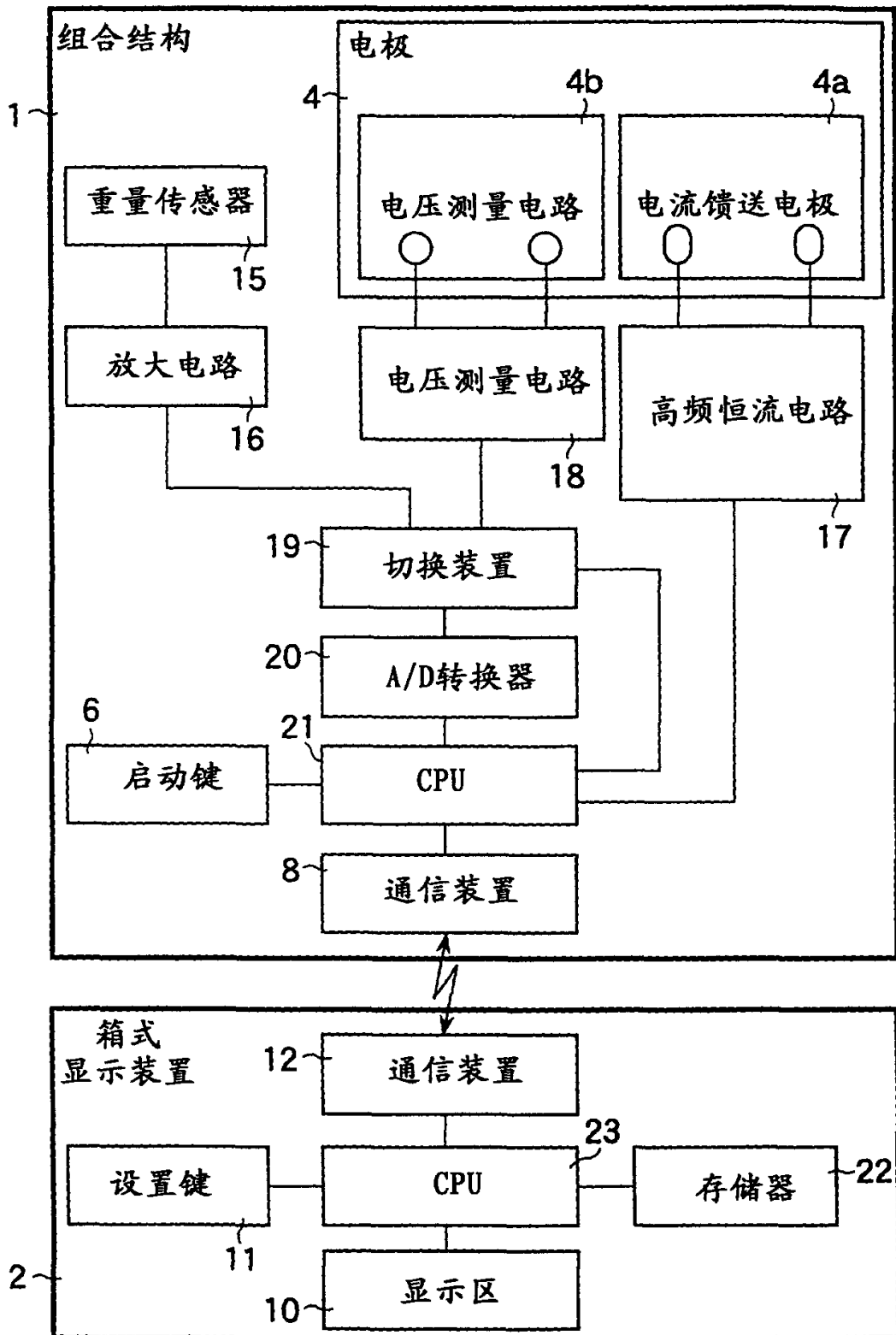


图 3

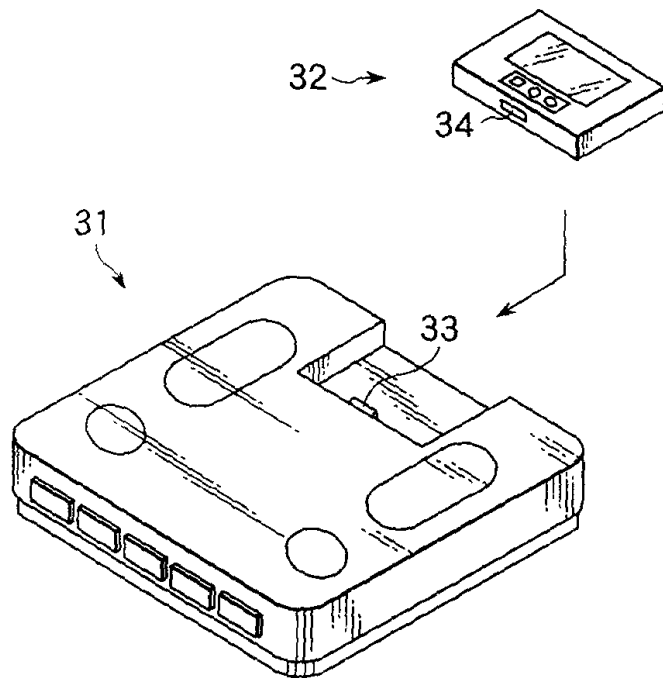
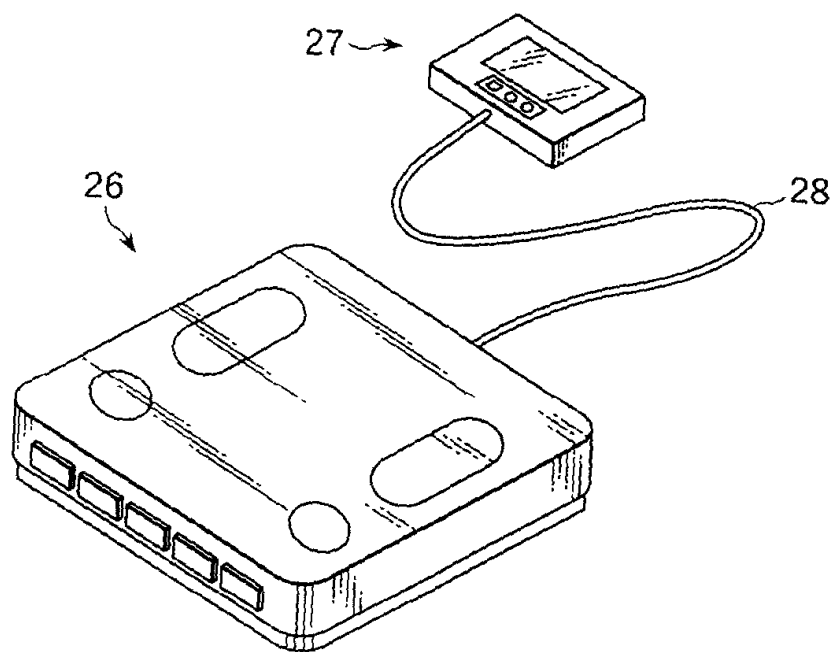


图4



专利名称(译)	活体参数测量装置		
公开(公告)号	CN1318345A	公开(公告)日	2001-10-24
申请号	CN01117017.4	申请日	2001-04-19
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社百利达		
申请(专利权)人(译)	株式会社百利达		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社百利达		
[标]发明人	吉田祥量		
发明人	吉田祥量		
IPC分类号	A61B5/05 A61B5/053 A61B5/00 A61B50/53		
CPC分类号	A61B5/742 A61B5/0537 A61B5/4872 A61B2560/0456 A61B2560/0468		
优先权	2000118831 2000-04-20 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种对活体参数测量装置的改进,其中活体参数测量装置包括一个具有电极和重量传感器的体重秤状主体,以及一个箱式显示装置。电极用于测量两脚之间的生物阻抗。体重秤状主体有一个形状和大小容纳箱式显示装置的存放区。

