

申請日期	89 年 10 月 26 日
案 號	89122578
類 別	ABIB 705

A4

C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 471958

一、發明 名稱	中 文	具有圖像顯示的生物特徵值量測裝置
	英 文	Bio-Characteristic value measuring device with graphical display
二、發明 人 創作	姓 名	(1) 廣內大 (2) 兒玉正人 (3) 坂田和彦
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本 (1) 日本國東京都板橋區前野町一丁目一四番二號 百利達股份有限公司內
	住、居所	(2) 日本國東京都板橋區前野町一丁目一四番二號 百利達股份有限公司內
		(3) 日本國東京都板橋區前野町一丁目一四番二號 百利達股份有限公司內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 百利達股份有限公司 株式会社タニタ
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都板橋區前野町一丁目一四番二號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 谷田大輔

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區)	申請專利，申請日期：	案號：	， ☐ 有 ☐ 無主張優先權
日本	1999 年 10 月 27 日	11-304770	☒ 有主張優先權
日本	2000 年 8 月 29 日	2000-258632	☒ 有主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 1）

發明的範疇：

有關量測如體重或體脂肪量的生物特徵指標量測裝置的顯示方式的發明。

重要技術的描述：

最近在保健範疇內出現了著重以體脂肪取代體重的趨勢，特別是一個有著高體脂肪率的人，即使他的體重低於標準體重值，仍被視為有“潛在性的肥胖”，而且在健康的觀點上是視為有問題的。體脂肪的分佈型態是因人而異的，而累積在體內器官的型態，是被認為與各種併發症問題息息相關的。此種在體內內臟器官脂肪型式肥胖，代表脂肪累積在腹部腸膜組織之中，同時也被認為比皮下脂肪型式的肥胖，有著較高的併發症發生率。有著內臟脂肪型式肥胖的人，不見得有肥胖的外觀，同時身體質量指數（BMI）也在正常範圍內，但是卻有著許多內部器官的脂肪，在此情形下，由於他（她）並不具有肥胖的外觀，他（她）並不被列入肥胖的範疇中，但是以健康觀點來看，他（她）並不是處於良好健康的狀況。

一種同時減少體重及體脂肪的減重計劃被廣泛的推行，並迅速發展起來。但是，不自然的減重方式，會暫時減少脂肪以及部份的肌肉及骨骼。除此之外，在回復過程中（體重再次增加的現象），所增加的是更容易在身體內累積的脂肪，也就是說，重要的身體成分如肌肉骨骼或無脂肪的組織仍處於衰弱的狀態下，因此只有脂肪會重新累積

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明（ 2）

，因此，即使回復後的體重與減重前相同，但是體脂肪率則較原來為高，甚至有時會到達“潛在性肥胖”的情況。持續重覆著這種體重回復的現象，則稱之為體重循環。同時，由於當骨骼肌肉減少時，身體新陳代謝率會降低，於是身體基本架構便會改變，造成容易變胖而不容易減肥的情況。

在此種情形下，利用體脂肪可藉由量測電生理阻抗值加以估算的科學原理所產生的體脂肪計便被推薦使用。許多結合著體脂肪計的商品，由於容易操作的原因，而能夠廣泛的打入家庭之中。這一類的產品，從接受量測的人體兩端流過一道電流，同時量測兩端的電壓值，從而決定人體的阻抗值，並根據所決定出來的阻抗值，來計算體脂肪率，並將受測人的身高、體重、性別、年齡或類似的資料一併顯示出來。有些產品有配備可儲存過去體脂肪率，顯示這些數值、或以數字顯示與前次資料比較後的增／減體脂肪量。

以對身體負擔觀點來看，在短時間內過度地減少體脂肪是不被建議的，而是建議在長時間逐步減少體脂肪，因為似乎在短時間內過度減重所減少是骨骼肌肉。因此需要可以輕易判斷體脂肪是否減少的體脂肪計。

傳統的體脂肪計，在當時僅可提供體脂肪率或體脂肪量，或僅可與前一次資料作比較，或可叫出儲存的數字資料，來觀察其中的改變，但無法提供長時間變化或表現出逐次的變化量。此外，因為體脂肪率會在攝取多量的食物

五、發明說明 (3)

或水之後，而使體重增加而體脂肪量不變，因此降低體脂肪與體重的比例，所以在執行體脂肪管理計劃時，若只考慮體脂肪率會產生問題。

因為身體狀況的變化，不僅包括體脂肪，也包含體重，而且身體內的水份容積與無脂肪組織重量似乎隨著每日的生活情況而改變。因此，較好的評斷健康狀況的方式，不應只根據每日的變化，也要參考長期的變化，來加以判斷。

現有的發明是根據上述的問題而產生的，因為其目的在藉由將長時間變化與短時間變化同時顯示出來，來使生物特徵指標容易理解。特別在體脂肪計中，其目的在以簡單明顯的方式顯示出受測人長期的體脂肪率變化。同時提供此人藉由內建有上述顯示系統的體脂肪計來執行較佳的減重計劃並進行體重及體脂肪的管理。

發明總結：

具有圖像顯示生物特徵值量測裝置包含有量測裝置，儲存裝置，以及顯示裝置。藉由上述量測裝置量測生物特徵值，儲存裝置儲存量測所得之特徵值，而顯示裝置至少同時以圖像顯示在第一個及第二個時間單位內之特徵值變化。上述的第一個時間單位的特徵值，是由所儲存的特徵值所定義，而上述的第二個時間單位的特徵值，是依據第一個時間單位內的多數特徵值所計算出之平均值所定義。

此外，具有圖像顯示的生物特徵值量測裝置，包含了

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (4)

量測裝置，輸入裝置，計算裝置，儲存裝置與顯示裝置。上述之量測裝置用以量測生物特徵值；輸入裝置用以輸入受測人的個人身體資料，計算裝置根據量測到之生物特徵值及輸入的身體資訊，評估受測人之生物特徵指標；儲存裝置儲存評估後的生物特徵指標以及上述的個人身體資訊，顯示裝置至少同時以圖像顯示第一及第二時間單位內的特徵值變化；上述的第一時間單位內的生物特徵值，是由過去的生物特徵值指標來定義；上述的第二時間單位內的特徵值，是根據在第一及第二時間單位內的多數指標值計算出之平均特徵值所定義。

此外，現有發明的體重計包含體重量測裝置，儲存裝置，以及顯示裝置。上述之顯示裝置用以量測體重；儲存裝置用以儲存量測到的體重；而顯示裝置用以同時顯示過去所儲存體重值的每日變化、每週變化及每月變化中的多數變化。

此外，現有發明的體脂肪計包含了阻抗量測裝置，輸入裝置，計算裝置，儲存裝置以及顯示裝置。上述阻抗量測裝置用以量測電生理阻抗值；輸入裝置用以輸入受測人個人身體資訊；計算裝置根據所量測到的電生理阻抗值，與輸入的個人身體資訊來評估上述受測人的體脂肪；儲存裝置用以儲存評估後之體脂肪與輸入的個人身體資訊；顯示裝置則以過去所儲存的體脂肪資訊中，同時以圖像顯示每日、每週及每月的多數變化。

此外，現有發明的體脂肪計包含了阻抗量測裝置，體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (5)

重量測裝置，輸入裝置，計算裝置，儲存裝置以及顯示裝置。上述量測裝置用以量測電生理阻抗值；體重量測裝置用以量測體重值；輸入裝置用以輸入受測人的個人身體資料；計算裝置根據所量測到的電生理阻抗值、體重值與輸入的個人身體資料，來評估受測人的體脂肪；儲存裝置用以儲存評估後之體脂肪資料及輸入的個人身體資料；顯示裝置從過去儲存的體脂肪資料中，同時以圖像顯示每日每週及每月的多數變化。

此外，在現有發明的體脂肪計中，顯示裝置以圖像顯示上述在七天內的變化，代表每日的變化；在十二週內的變化代表每週變化；在十二個月的內的變化代表每月的變化。

此外，現有發明的體脂肪計中，上述的顯示裝置由點矩陣式的液晶顯示器製成。在此點矩陣式的液晶顯示器上具有一長條型圖像顯示，作為顯示器的圖像顯示；當上述的每日、每週及每月的變化中多數的變化同時顯示時，一段時間內的變化，由上述長條型圖像顯示器中所有的光點指標表現出變化值；而另一段時間內的另一個變化，由對應至上述變化值的光點所顯示。

此外，在現有發明的體脂肪計中，顯示裝置上顯示的體脂肪，即是體脂肪量，也就代表體重。

附圖的說明：

圖 1 是根據現有發明的體脂肪計實施例的外觀透視圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (6)

。

圖 2 是根據現有發明的體脂肪計實施例的電路方塊圖

。

圖 3 是根據現有發明的體脂肪計實施例的控制盒圖像

。

圖 4 是根據現有發明的體脂肪計實施例的操作步驟流程圖。

圖 5 是根據現有發明的體脂肪計實施例的顯示內容。

元 件 對 照 表

1 : 體脂肪計主體	2 A 、 2 B : 電極
3 A 、 3 B : 電極	8 : 控制盒
9 : 顯示器	1 0 : 開關組
1 6 : 電纜	4 : 高頻穩定電流電路
5 : 電壓量測裝置	6 : 體重量測裝置
7 : 類比／數位轉換器	1 1 : 資料輸入裝置
1 2 : 中央處理器	1 3 : 顯示裝置
1 4 : 儲存裝置	1 5 : 計時器
1 0 0 : 電源開關	1 0 1 , 1 0 2 : 個人開關
1 0 3 , 1 0 4 : 個人開關	1 0 5 : 個人開關
1 0 6 : 圖像開關	1 0 7 : 下切開關
1 0 8 : 上切開關	1 0 9 : 設定開關
C U 1 , C U 2 : 游標	

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (7)

較佳實施例的敘述：

根據現有發現的生物特徵值量測裝置的顯示區域，具有可顯示過去生物特徵值變化，或者在儲存部份內特定時間區段內的顯示部份，以及另一個可以顯示組成大多數上述時間區段內，第二個時間區段內的平均值的顯示部份，也就是說，藉由多數短時間內所計算出來的平均值可以同時顯示短期及長期的變化。

例如，在現有發明的體脂肪計中，在顯示區上以圖像顯示儲存在儲存區中過去每日、每週及每月的體脂肪量資料變化；此外，體重值的變化也與體脂肪量的變化同時顯示。

作為現有發現的生物特徵值量測裝置實施例，以量測體重及電生理阻抗值作為生物特徵值的體脂計，將參考附圖加以敘述。

圖 1 是現有發明實施例的體脂肪計的外觀透視圖。

圖 2 是圖 1 中體脂肪計的電路安排方塊圖。

電極 2 A、2 B、3 A 和 3 B 安裝在體脂肪計主體 1 的表面上，同時作為阻抗量測裝置；2 A，2 B 這對電極連接到高頻穩定電流電路 4 上，藉由其所提供的微弱高頻穩定電流，兩腳之間的阻抗，便可量測到。另一對電極

3 A 和 3 B 則連接至電壓量測電路 5 上，藉以量測由上述穩定電流所造成之電壓降。重量量測裝置 6 安裝在體脂肪計主體 1 之中，作為量測物體重量或量測人體體重，在受測人站上體脂肪計時的量測裝置。電壓量測裝置 5 及重量

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (8)

量測裝置 6 連接至類比／數位轉換器 7，將類比數值轉換為數位化數值。

控制盒 8 裝配有顯示器 9 及作為輸入資料的開關組 10。控制盒 8 包含由開關組 10 作為設定受測人個人身體資料的輸入裝置或開始量測的資料輸入裝置 11。根據輸入的個人身體資料與量測到的阻抗值及體重值來評估受測人的體脂肪的計算器作為計算裝置以及控制由計算器得到的結果以便顯示和儲存的中央處理器 12；根據以上不同結果顯示不同資料的顯示器 13 作為顯示裝置；用以儲存量測到資料及個人身體資料的儲存器 14 作為儲存裝置，與用以管理量測日期的計時器 15。

控制盒 8 是由電纜 16 與體脂肪計主體 1 相連接，藉由此體脂肪計主體 1 量測到的阻抗值資料及體重值便可傳回控制盒 8，由於與體脂肪計主體 1 藉由電纜 16 相連，控制盒 8 可以置放在任何受測人方便看到的位置。

中央處理器 12 根據所接受到的資料及設定的個人身體資料來計算體脂肪率和／或體脂肪量，並利用已確定的資料及儲存在儲存裝置 14 的舊有資料的資料變化，來控制顯示器 9 上的圖像顯示。

圖 3 是控制盒 8 主要部份放大圖，顯示器 9 使用點矩陣式的液晶顯示器，能夠顯示良好的圖像及文字。體重數值與體脂肪量依照時間順序對應地以圖像顯示在上、下行而 X 軸被分為月、週、日的區段。在此實施例中，一天被視為時間的第一個單位；一週則視為多數平均第一時間單

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (9)

位組成的第二個時間單位；一個月則視為多數平均第二時間單位組成的第三個時間單位。至於月、週、日、12個月、12週及7天的長度亦可同時顯示出來，至於一個月時段則是顯示12個由每一個月之中從前一個月開始到過去的平均值所決定的各個平均值；至於週時段則表示12個由前一週開始到過去的平均值所決定的各個平均值，同樣的在日時段，則顯示7個由本日開始到過去個平均值所決定的各個平均值。因為這樣的顯示系統可以在一個時段內作變化，如此可以方便對生活週期作標記，例如可以同時顯示一週、三個月以及一年的時數，如此使用者相較於他（她）的生活情形後，便可以輕易地評估其體脂肪和體重。在體重顯示區域中，Y軸代表體重數值，相對地體脂肪量區域則顯示體脂肪量，而且Y軸上的每一個點的刻度電路可作適度調整，以便過去所量的數值可以顯示器9上顯示出來，相對地在左側刻度數值也隨著改變以便符合顯示的數值。

開關組10包括電源開關100，個人開關101～105，可供5個人使用，圖像開關106，下行開關107，上行開關108，以及設定開關109。

接下來，現有發明的實施例中，設定個人身體資料1量測及圖像顯示的流程，將參考圖4流程圖加以敘述。

當受測壓下控制盒8上的電源開關100，體脂肪計的電源便被打開（步驟S1），然後，不論設定開關

109被判斷為按下與否，以及若設定開關被按下，流程

五、發明說明 (19)

即進入設定模式 (步驟 S 2) 。

在設定模式中，受測人的個人身體資料，在此輸入。

首先，個人開關 1 0 1 ~ 1 0 5 其中之一被選擇作為儲存資料的記憶號碼並按下，然後設定開關 1 0 9 便被按下 (步驟 S 3) 。

當記憶號碼選好後，受測人的生日便被輸入。

因為顯示在顯示器上的現有日期作為起始值，下切開關 1 0 7 與上切開關 1 0 8 用來調整日期；當適當日期顯示出來後，設定開關便被按下 (步驟 S 4)，在此設定的日期根據儲存在計時器 1 5 中的現有日期決定受測人的年齡，以便根據年齡來選擇決定反推體脂肪量的公式。

當生日設定完成後，性別資料便被輸入。

因為顯示在顯示器上時，“男性”是初始值，如有必要時可用下切開關 1 0 7 與上切開關 1 0 8 來改變性別，然後按下設定開關 1 0 9 (步驟 S 5)，在此決定的性別資料，也是用來選擇決定反推體脂肪的公式。

當性別資料輸入完成後，受測人的身高資料便被輸入，因為顯示在顯示器上“1 7 0 公分”是初始值，下切開關 1 0 7 與上切開關 1 0 8 是用來改變身高設定，然後設定開關 1 0 9 便被按下 (步驟 S 6) 當體脂肪量決定時，在此身高資料是當作當中的參數之一。

當身高資料輸入後，受測人的個人資料便設定完成，而所有在地輸入的資料全部儲存在儲存裝置 1 4 中 (步驟 S 7) 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (1)

如果在步驟 S 2 中，設定開關 1 0 9 沒有被按下，則不論圖形開關 1 0 6 被判斷為按下與否，當圖形開關 1 0 6 按下後，流程便進入圖形顯示模式（步驟 S 8）。

在圖像顯示模式中，根據過去的量測值所得的體重及體脂肪量便以圖像顯示出來。

個人開關 1 0 1 ~ 1 0 5 其中之一被選為用來作為儲存的記憶號碼並且被按下，然後設定開關 1 0 9 便被按下（步驟 S 9）。

當記憶號碼被選出後，儲存在儲存裝置 1 4 中舊有的體重與體脂肪量便被呼叫出來，並像圖 5 中一樣以圖像顯示在顯示器 9 上（步驟 S 1 0）。在圖 5 中，在日時間區段最右邊的資料，代表目前日期的資料，而愈往左邊過去，資料便愈來愈舊，相同關係也應用在週及月區段上，同時按照此種情形，此一範例表現在這一年中，體重與體脂肪都逐步減少。在週區段的圖像中，只有代表各週的光點有顯示出來，在此之下的則否；這使得日區段與週區段的邊界分別出來相同情形也發生週區段與年之間。

然後不論下切開關 1 0 7 或上切開關 1 0 8 被判斷為按下與否，（步驟 S 1 1）在圖 5 中，C U 1，C U 2 游標，當在此其中之一開關被按下，游標 C U 1，C U 2 朝向選定方向移動（步驟 S 1 2），而且游標 C U 1，C U 2 同時以一傾斜度橫向移動。

然後不論設定開關 1 0 9 被判斷為按下與否，（步驟 S 1 3），當設定開關 1 0 9 被按下後，在此時段內日期

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

之體重與體脂肪量由游標 C U 1 , C U 2 指出以數值顯示在顯示器 9 上，當此顯示時段或日期選擇為日區段時，當日量測到的體重與體脂肪量便被顯示出來，而當時間區段為週時，在那一週的體重和體脂肪量平均值被顯示出來；而當時間區段為月區段時，在那個月內的體重與體脂肪量便被顯示出來，當在選擇時段或日期並未做過量測，因此會沒有儲存資料，故“無資料”會顯示在顯示器 6。

然後，不論電源開關 1 0 0 被判斷為按下與否（步驟 S 1 5），當開關 1 0 0 未被按下時流程回歸到步驟 S 1 0 以延續圖像顯示而當開關 1 0 0 被按下後，圖像顯示模式便結束，並且體脂肪計的電源也會切斷。

如果在步驟 8 中，圖像開關 1 0 6 未被按下，則流程進入量測模式。

在量測模式中，體脂肪計是處於準備好量測的情形，受測人選擇個人開關 1 0 1 ~ 1 0 5 其中之一作為儲存的記憶號碼，然後設定開關 1 0 9 便被按下（步驟 S 1 7）。

當記憶號碼被選出後，儲存在那個記憶號碼內的個人身體資料，包括生日、性別、身高資料便顯示在顯示器 9 上此一目的在要求受測人確認所選擇的記憶號碼是否正確，在經過一定時間後，“0 . 0 公斤”便會自動顯示在顯示器上。

然後受測人站上體脂肪計主體 1 上，在此同時，由於受測人光著腳站在主體上，因此受測人的腳趾與腳跟便與

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明 (13)

主體上對應的電極 2 A , 2 B , 3 A , 3 B 相接觸，而當在主體內的體重量測裝置 6 感應到體重時，體重量測步驟便開始了（步驟 S 1 9 ）。

然後阻抗值便可量測到，在此後，由高頻穩定電流電路 4 所產生的穩定電流，經由電極 2 A , 2 B 傳送到相對應的腳趾，如此一來，此一電流便可傳送到他（她）的腹部或下半身同時，電極 3 A , 3 B 間的電壓由電壓量測裝置 5 量測到（步驟 S 2 0 ）量測到體重值與電壓值，由類比／數位轉換器轉換成數位化數值，並傳送到控制盒 8 內之中央處理器 1 2 。

中央處理器 1 2 根據接收到的體重值，電壓值與個人身體資料來計算體脂肪率與體脂肪量。而計算後的結果，體重值與體脂肪率以數字顯示在顯示器 9 上（步驟 S 2 1 ）計算好的體重與體脂肪率同時從計時器 1 5 得到的時間資料共同儲存在儲存設備 1 4 （步驟 S 2 2 ）由於時間資料的聯合儲存，舊有的體脂肪量可以圖像顯示。

此外，身體質量指數依據確定的體重值及儲存的身高資料可以確定，以判定體脂肪率，也就是說，身體質量指數是否適當、太低或過胖，同時結果顯示在顯示器 9 （步驟 S 2 3 ）當男性體脂肪率在 1 0 % ~ 2 0 % 範圍內，女性在 2 0 % ~ 3 0 % 範圍內，可以判定為適當的，而指數少於或多於此一數值時，相對地便可判定為太輕或太重，此數值預先儲存在儲存裝置內，並由中央處理器 1 2 用來判斷。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明 (14)

然後，目前量測到的資料便可增加進來，並且流程進入步驟 10 圖像顯示模式來做圖像顯示。在此體重的變化與體脂肪量的變化，可由圖像顯示觀察到，由於後續在圖像操作模式的步驟與之前都相同，故都省略。

雖然上述所描述的現有發現的體脂肪計實施例是以量測兩腳之間的阻抗，但現有發明並不侷限在此種型式的體脂肪計，並且可以應用到量測兩手之間的阻抗或手腳之間的阻抗或其他合併不同量測比例來量測不同體脂肪的體脂肪計，因為現有發明是體脂肪計顯示方式的發明。

雖然此實施例表現出以同時以圖像顯示體脂肪量變化及體重變化安排，但體脂肪量可由體脂肪率取代，或關於體脂肪指數可以用簡單合理方式以圖像顯示，體重值便可不用顯示。

雖然此實施例表現出控制盒與體脂肪計以電纜相連的架構，然而其他如使用紅外線或無線電波的無線式資料傳導系統亦可用來取代，甚至控制盒未必要與主體分開，亦可內建於主體之中。

雖然此實施例在此作為體重、體脂肪量、每日、每週、每月的變化或轉變指標、量測時間區段可以適當改變以符合使用的目的。

此外現有發明的顯示系統並不侷限在量測體脂肪的體脂肪計，也可以根據量測電生理阻抗與輸入個人身體資料來作為量測或評估，例如全身含水容積，肌肉質量或無脂肪質量的生物特徵值或指標量測裝置。至於體重計方面，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (15)

現有發現亦可用以顯示體重變化。

根據現有發明的生物特徵值量測裝置，因為短期的生物特徵值或指標變化是在過去的時間量測，而長期的變化則是由在每一個短期變化值的平均值來決定，而同時顯示出來，因此若以保健的脈光來看較多便可以輕易的了解，即使是每日的量測似乎都在改變，是較佳的觀點。

由於現有發明的體脂肪計，因為每日、每週及每月的變化都同時顯示，因此也可視為轉變，所以使用者可以用簡單明顯的方式來觀察體脂肪轉變，此外由於體重與體脂肪量同時顯示，體重減少而體脂肪未減少的危險趨勢使可降低。

此外，現有發明的體脂肪計讓使用者可以察覺到只有無脂肪組織減少而體脂肪未減少的不合理減重，並提供安全健康的體脂肪管理系統。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 具有圖像顯示的生物特徵值量測裝置)

現有發明之目的為以簡單明顯的方式，藉由以長期觀點來控制和顯示所描述之指標，來提供給使用者一個生物特徵指標，特別是在以簡單明顯的方式來顯示使用者的體脂肪變化，並且提供內建有此種顯示系統的體脂肪計，讓使用者能夠執行適當的減重計劃或進行他（她）體重及體脂肪的管理。

現有發明的體脂肪計可以同時在顯示區域上同時顯示儲存在儲存區域中的過去之日、週、月份的體脂肪量變化，此外，體重值的變化也與體脂肪量的變化同時以相同方式顯示，這使得使用者可以察覺到僅有無脂肪組織減少，而體脂肪並未減少的不合理減重方式，並提供使用者安全健康的體重與體脂肪管理系統。

英文發明摘要 (發明之名稱：

Bio-Characteristic Value Measuring Device with Graphical Display)

An object of the present invention is to provide a user with a bio-characteristic index in an easily realizable manner by controlling and displaying said index in a long-term viewpoint, and, in particular, to display a transition of user's body fat in an easily sensible manner and to provide a body fat meter employing such display system which allows the user to execute a preferable dieting and to exercise a management of his (her) body weight and body fat.

The body fat meter of the present invention graphically displays on a display section simultaneously a daily, a weekly and a monthly variations of past body fat mass stored in a storage section. Further, variation of body weight values is displayed together with that of the body fat mass simultaneously in the same manner thereto. This allows the user to detect an unreasonable dieting where only the fat free tissue decreases but the body fat doesn't decrease, and provides the user with a safe and healthy weight and body fat management system.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

1 . 一種具有圖像顯示的生物特徵值量測裝置，包含：
儲存裝置、顯示裝置，此處所謂量測裝置量測生物特徵值，儲存裝置儲存量測到的特徵值，顯示裝置至少同時以圖像顯示第一及第二時間單位的特徵值，上述該第一時間單位的特徵值由儲存的特徵值所定義，第二時間單位的特徵值根據多數第一時間單位內的特徵值計算所得。

2 . 一種具有圖像顯示的生物特徵值量測裝置，包含：
量測裝置、輸入裝置、計算裝置、儲存裝置及顯示裝置；
在此所謂的量測裝置量測生物特徵值；輸入裝置輸入受測人的個人身體資料，計算裝置根據量測到的生物特徵值及輸入的個人身體資料來評估生物特徵指標；儲存裝置儲存評估後的生物特徵指標及輸入的個人資料；顯示裝置至少同時以圖像顯示第一及第二個時間單位內特徵值變化；
上述第一個時間單位內的特徵值由過去儲存的生物特徵指標定義，第二個時間單位內的特徵值根據第一個時間單位內的多數指標值後的平均特徵值所定義。

3 . 一種體重計，包含：體重量測裝置，儲存裝置及顯示裝置；
上述體重量測裝置量測體重；儲存裝置儲存量測到的體重，顯示裝置同時顯示在過去儲存體重值每日、每週及每月變化的多數變化。

4 . 一種體脂肪計，包含：阻抗量測裝置，輸入裝置，計算裝置，儲存裝置及顯示裝置；
上述阻抗量測裝置量測電生理阻抗值，輸入裝置輸入受測人的個人身體資料；
計算裝置根據量測到的電生理阻抗值與輸入的個人資料評

六、申請專利範圍

估受測人體脂肪；儲存裝置儲存評估後的體脂肪值及輸入的個人資料；顯示裝置同時以圖像顯示出過去儲存的體脂肪資料中，每日，每週及每月變化中的多數變化。

5．一種體脂肪計，包含：阻抗量測裝置，體重量測裝置，輸入裝置，計算裝置，儲存裝置及顯示裝置；上述阻抗量測裝置量測電生理阻抗值，體重量測裝置量測體重值；輸入裝置輸入受測人個人身體資料；計算裝置根據量測到的電生理阻抗值及體重值與輸入的個人資料評估受測人的體脂肪；儲存裝置儲存評估後的體脂肪資料及輸入的個人資料；顯示裝置則同時以圖像顯示出過去儲存的體脂肪資料中，每日，每週及每月變化中的多數變化。

6．如申請專利範圍第4或5項的體脂肪計，具有同時以圖像顯示所有每日、每週及每月變化的顯示裝置。

7．如申請專利範圍第6項中的體脂肪計，具有可以圖像顯示一週內七天中對應的每日變化，12週內對應的每週變化，以及12個月中對應的每月變化。

8．如申請專利範圍第4或5項中之體脂肪計，具有：

點矩陣式液晶顯示器製成之顯示裝置，

長陣型圖像顯示器內建於上述點矩陣液晶顯示器，此外當上述每日、每週、每月的變化多數的變化都同時顯示時，一時段內的變化由包含長條顯示器表示變化值的所有光束表示，另一時段內的另一變化則由對應另一時段變化光點所表示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

9 . 如申請專利範圍第 4 或 5 項的體脂肪計，其中顯示裝置上所顯示的體脂肪即是體脂肪量，其重量。

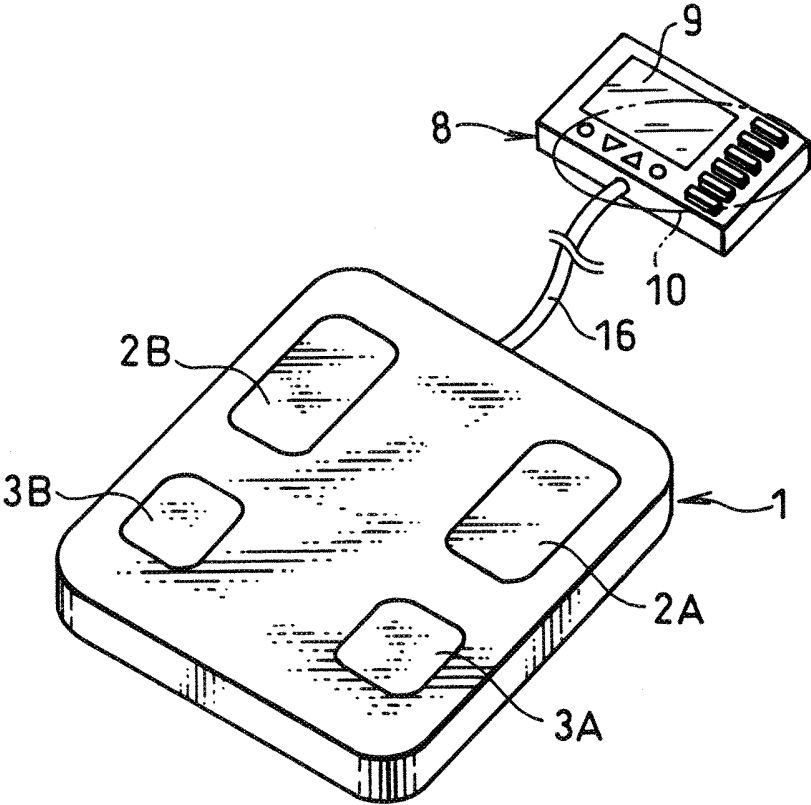
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

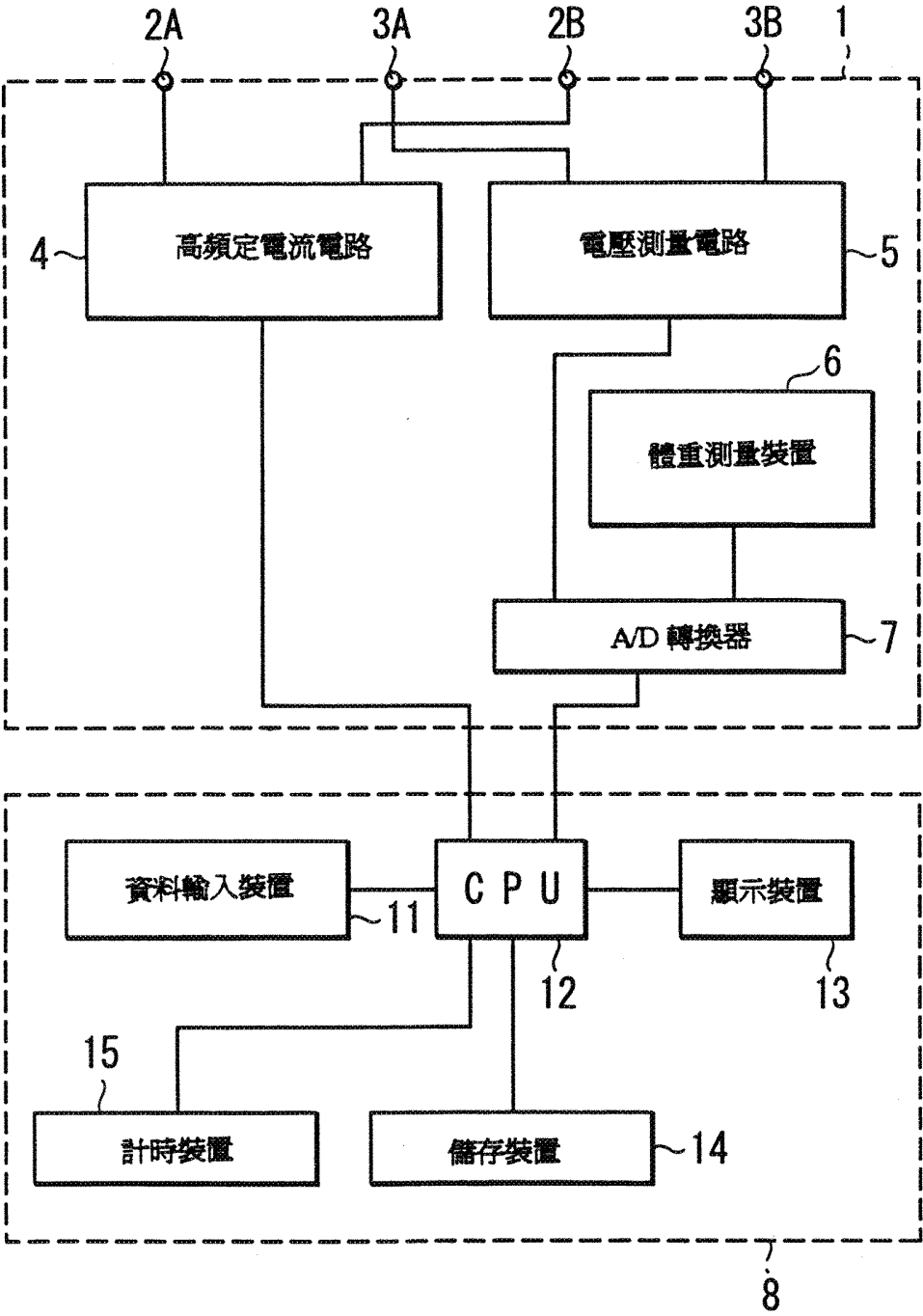
訂

線

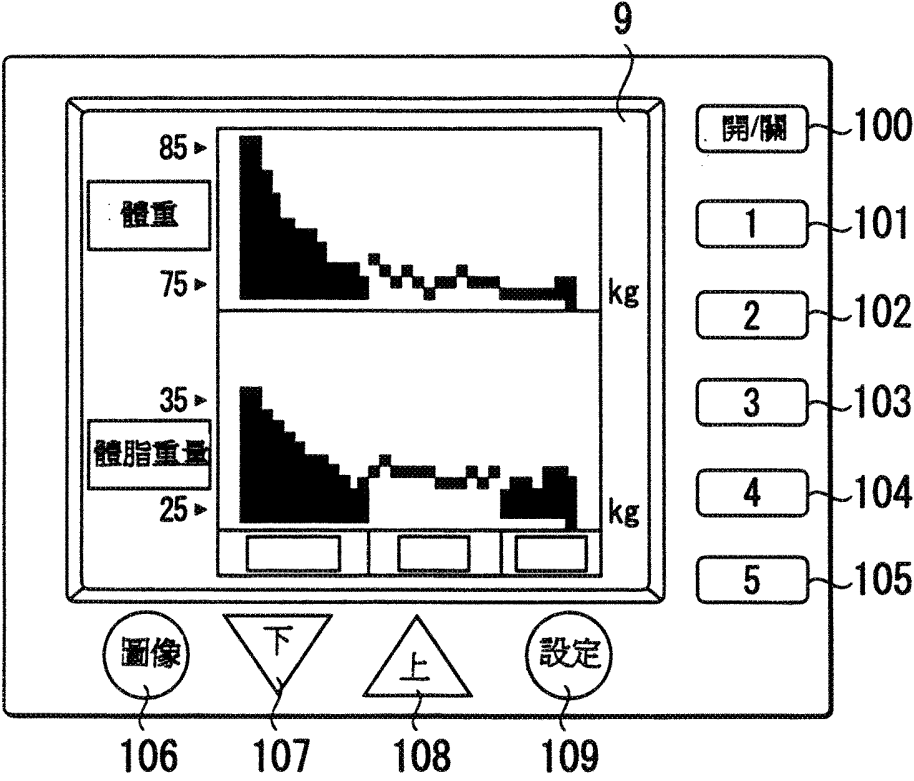
第 1 圖



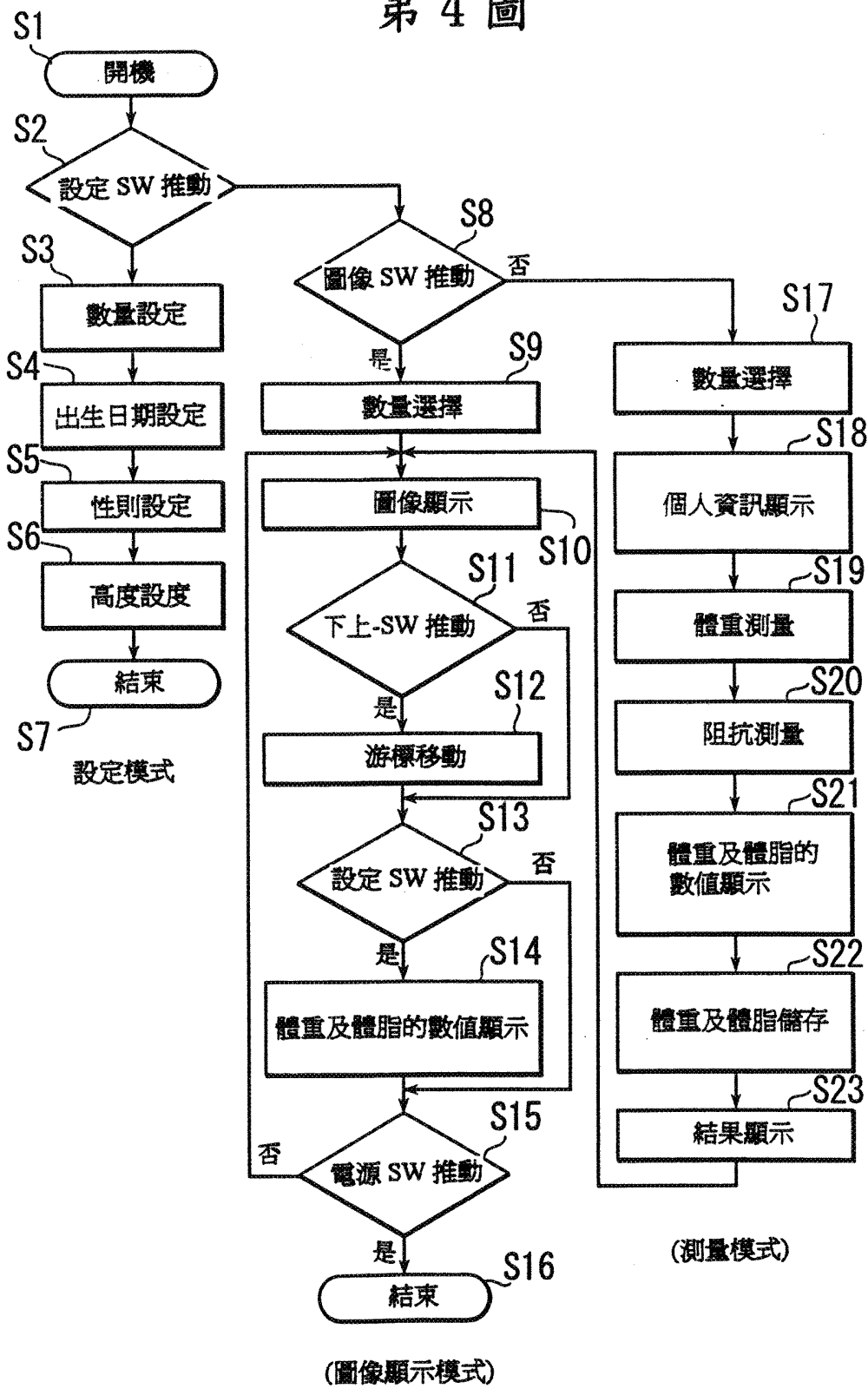
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

