



申請日期	91 年 5 月 16 日
案 號	91110265
類 別	A61B5/00

A4
C4

528592

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	具有被驗者判定機能之活體測定裝置
	英 文	Living body measuring device having function for determining measured subject
二、發明 創作人	姓 名	(1) 谷田大輔 (2) 中川史子 (3) 堅持雅之
	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

申請日期	91 年 5 月 16 日
案 號	91110265
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(4) 佐藤友紀
	國 籍	(4) 日本 (4) 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	住、居所	
	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

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 2001 年 5 月 29 日 2001-160534 ☒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

五、發明說明 (1)

發明領域

本發明係關於一種用以測定數個被驗者之體重與生物電阻抗及基於此些測定值而計算關於身體之指數之裝置，更特別地，係關於用以自動地識別誰是被驗者之技術的裝置。

習知技術說明

已有如圖 9 所示之習知技術體脂測定裝置，其允許使用於數個使用者之狀態。習知技術裝置包含用以儲存數個使用者之個人資料（亦即，性別、年齡及體重）之記憶體，以及基於已儲存於此記憶體中之個人資料藉由體重測定機構獲得的體重值與藉由生物電阻抗測定機構獲得的生物電阻抗值而計算且標示被驗者的百分體脂與體脂質量。

雖然於上述的習知技術體脂測定裝置中，一旦個人資料已儲存於其中，將不會再次要求設定程序，然而在測定之後，使用者已被要求輸入他／她的個人記憶數字或進行符合各別的記憶數字之測定開關 50 中的一者。為了滿足此要求，使用者必須記得已建立於此裝置之記憶數字，且如果使用者忘記此記憶數字，他／她被要求藉由連續地進行符合每一記憶數字之測定開關而讀出儲存的資訊以確認此儲存的資訊，否則他／她被要求再次重覆設定程序。

再者，於體脂測定裝置包括如圖 9 所示之各人用的測定開關 50 之例子，已增加組件的數目，導致成本增加。替代地，此種使用數字鍵及／或交叉鍵以輸入個人記憶數

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明(2)

字之裝置不需設置任何測定開關，然而數字的輸入操作是麻煩的，且於此例中，使用者必須記得他／她的記憶數字。因此，具有不良記憶如同老年人之使用者可能發現操作此型的裝置是困難的。

發明概述

本發明已根據上述的問題製作，且其目的係提供一種活體測定裝置，一旦個人資訊已儲存於其中，此裝置簡單地藉由作測定執行算術操作而無需要求使用者記得他／她的個人記憶數字。

依據本發明的觀點，一種具有被驗者判定機能之活體測定裝置，包含：輸入單元、生物電阻抗測定單元、儲存單元及算術單元，

其中

該輸入單元輸入關於被驗者的身體之資訊；

該生物電阻抗測定單元測定該被驗者的生物電阻抗；

該儲存單元儲存數個被驗者的資料，該資料代表自該輸入單元輸入之身體相關資訊與測定的生物電阻抗值；及

該算術單元藉由比較測定的現在生物電阻抗值與數個儲存於該儲存單元的被驗者之生物電阻抗值而判定誰是被驗者，且基於儲存於該儲存單元之判定的被驗者的身體資訊與測定的現在生物電阻抗值而計算關於判定的被驗者的身體之指數。

依據本發明的另一觀點，一種具有被驗者判定機能之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (3)

活體測定裝置，包含：輸入單元、體重測定單元、生物電阻抗測定單元、儲存單元及算術單元，

其中

該輸入單元輸入關於被驗者的身體之資訊；

該體重測定單元測定該被驗者的體重；

該生物電阻抗測定單元測定該被驗者的生物電阻抗；

該儲存單元儲存數個被驗者的資料，該資料代表自該輸入單元輸入之身體相關資訊與測定的體重值與生物電阻抗值；及

該算術單元藉由比較測定的現在體重值及生物電阻抗值與數個儲存於該儲存單元的被驗者之體重值及生物電阻抗值而判定誰是被驗者，且基於儲存於該儲存單元之判定的被驗者的身體資訊以及測定的現在體重值與生物電阻抗值而計算關於判定的被驗者的身體之指數。

依據本發明的實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，另包含時鐘單元，

其中

該時鐘單元記錄現在的日期與時間；

該儲存單元亦儲存測定的日期與時間；及

該算術單元亦使用自儲存於該儲存單元的最後測定的日期至現在的測定日期之經歷日期數爲了作被驗者的判定。

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其特徵在於：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (4)

該儲存單元基於測定的時段而儲存各被驗者的測定值，且該算術單元藉由以如現在的時間之相同時段比較儲存的測定值與現在的測定值而作被驗者的判定。

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置另包含一開關，

其中

在被驗者將他／她的身體放在該裝置上後，該開關被起動以測定體重與生物電阻抗。

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，該裝置另包含顯示單元，

其中

該儲存單元亦儲存測定的日期與時間；及

該算術單元亦使用自儲存於該儲存單元的最後測定的日期至現在的測定日期之經歷日期數爲了作被驗者的判定。

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其特徵在於：

該算術單元基於選擇的資訊重新計算關於身體的指數如果將使用於計算之資訊被改變於關於身體之指數的標示。

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其特徵在於：

儲存於該儲存單元之被驗者的生物電阻抗值與體重值被更新每次當進行測定時。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (5)

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其特徵在於：

該算術單元支持獲得自體重值的比較與生物電阻抗值的比較之間的體重的比較之結果而作被驗者的判定。

依據本發明的另一實施例，具有被驗者判定機能之活體測定裝置，該裝置另包含一電極，

其中

該電極測定被驗者的腳底長度，該電極包含數個次電極；

該儲存單儲存測定的腳底長度以及其它資訊；及

該算術單元藉由另使用來自測定的腳底長度與數個被驗者儲存於該儲存單元之腳底長度的比較之結果而判定誰是被驗者。

圖式簡單說明

圖 1 是依據本發明的實施例之體脂計的透視外部圖；

圖 2 是依據本發明的實施例之體脂計的區塊圖；

圖 3 是依據本發明的實施例之體脂計的設定模式之流程；

圖 4 是依據本發明的實施例之體脂計的測定模式之流程；

圖 5 是依據本發明的實施例之體脂計的被驗者判定程序之流程；

圖 6 是依據本發明的實施例之體脂計的儲存單元中之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (6)

記憶區的簡圖；

圖 7 顯示依據本發明的實施例之體脂計的結果顯示的實例；

圖 8 是依據本發明的另一實施例之體脂計的透視外部物圖；及

圖 9 是依據習知技術之體脂計的透視外部圖。

元件對照表

- 1：體脂計
- 2 A 與 2 B：電流供應電極
- 3 A 與 3 B：電壓測定電極
- 4：高頻固定電流電路
- 5：電壓測定電路
- 6：重量測定電路
- 1 0：算術控制單元
- 1 1：輸入單元
- 1 1 A：向上開關
- 1 1 B：向下開關
- 1 1 C：設定開關
- 1 2：顯示單元
- 1 3：測定開關
- 1 4：時鐘單元
- 1 5：儲存單元
- 2 2 A：左電流供應電極

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (7)

2 2 B : 右電流供應電極

2 3 A 與 2 3 B : 電壓測定電極

5 0 : 測定開關

實施本發明的模式說明

本發明的活體測定裝置比較被驗的生物電阻抗值及／或體重值與儲存於儲存單元之數個使用者用之值，判定最接近值作為被驗的使用者之資料，以及讀出與被判定的使用者結合以使用於算術操作之資料。

為解說此裝置參考實際例子，例如，使用一個裝置於家庭中，通常父親、母親與小孩具有明顯不同的體型，且因此分別具有不同的體重及生物電阻抗。此些體重值與生物電阻抗值可被與老化有關之體態成長及／或被計劃的減重活動而改變，然而在如一天或一週期間的此種短期內無法觀察到此些值的明顯改變。

基於上述之此些體形，此時本發明的活體測定裝置在個人身體資訊的最初設定後儲存被測定的體重值及／或生物電阻抗值，且識別出藉由比較測定值與儲存值所測定之現時者，以自動地計算身體相關指數。特別地，如果生物電阻抗與體重兩者被使用，則判定可以更準確。

較佳實施例說明

現在將參考附圖說明本發明的活體測定裝置的實施例。圖 1 是依據本發明的實施例，能夠測定體重與百分體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (8)

脂之體脂計 1 的透視外部圖。圖 2 是顯示圖 1 所示的體脂計 1 中之內部連接狀態的區塊圖。

總共四個電極、一對電流供應電極 2 A 與 2 B 及一對電壓測定電極 3 A 與 3 B 配置在體脂計 1 的上面上作為阻抗測定機構，使得使用者的腳間之阻抗可被測定。

此對電流供應電極 2 A 與 2 B 是連接至高頻固定電流電路 4 用以施加微弱的高頻固定電流。另一對的電壓測定電極 3 A 與 3 B 是連接至電壓測定電路 5 用以測定該固定電流中之電壓降的量。再者，體脂計主體 1 包括重量測定電路 6 於其內側作為體重測定機構用以測定代表使用者的重量之體重，當使用者將他／她的身體放在體脂計 1 上時。電壓測定電路 5 與重量測定電路 6 是連接至作為算術機構之算術控制單元 10 用以執行自類比值至數位值的轉換、百分體脂的計算及各種控制操作。

再者，作為輸入機構之輸入單元 11 總共含有三個開關，亦即向上開關 11 A、向下開關 11 B 及設定開關 11 C。

體脂計 1 另包含作為顯示機構之顯示單元 12，用以表示輸入的個人身體資訊與測定的體重以及計算的百分體脂。

再者，測定開關 13 是配置在體脂計 1 的下面上，其中該測定開關 13 平常不與地面接觸因此於關閉狀態，且當被驗者為了測定使它／她自己放在體脂計 1 的上面上時，體脂計 1 的下面與地面接觸，超過預設位準之負載施

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (9)

加至其上，且因此體脂計 1 變成開啓狀態。

體脂計 1 於其內側包含作為用以記錄現在日期與時間的時鐘機構之時鐘單元 1 4，及作為用以儲存個人資訊及／或數個使用者的測定體重值與生物電阻抗值的儲存機構之儲存單元 1 5。

現在將說明，依據本發明之活體測定裝置的實施例之體脂計的操作，且將注意到因為百分體脂的測定與計算是揭示於日本專利公告 H e i 5 - 4 9 0 5 0 的公報或類似公報且此型的產品已經流行於市場上，因此將僅在本文中簡單說明。

圖 3 是顯示體脂計 1 的設定模式的操作流程之流程圖。

於體脂計 1 中，必須預先建立使用者的個人身體資訊於其中，如果此使用者作第一次測定時。

當壓下設定開關 1 1 C 時，體脂計 1 轉成設定模式，且顯示單元 1 2 顯示用以促使使用者輸入他／她個人資訊之指示（步驟 S 1）。

然後，使用者使用向上開關 1 1 A 及／或向下開關 1 1 B 以修改指示於顯示單元 1 2 之資訊以輸入他／她的性別、年齡與身高（步驟 S 2）。

當已完成之個人資訊的設定過程時，用以促使使用者踏上體脂計 1 的上面之指示被顯示（步驟 S 3），然後使用者將他／她身體放再體脂計 1 上以他／她腳尖與右腳的腳跟分別地與電流供應電極 2 A 與電壓測定電極 3 A 接

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (1b)

觸，且以他／她腳尖與左腳的腳跟分別地與電流供應電極 2 B 與電壓測定電極 3 B 接觸。在此刻，重量測定電路 6 測定使用者的體重（步驟 S 4）。

接著，測定生物電阻抗。供應自高頻固定電流電路 4 之交替電流經由電流供應電極 2 A 與 2 B 施加入被驗者的身體，且電壓測定電極 3 A 與 3 B 之間的電壓是藉由電壓測定電路 5 而測定，然後算術控制單元 1 0 計算被驗者的生物電阻抗值（步驟 S 5）。

被驗者的百分體脂的是基於測定的體重值與生物電阻抗值及輸入的身高而計算的。使用於百分體脂計算之算術公式依輸入的年齡與性別而不同，因此算術控制單元 1 0 適於選擇適當的算術公式以進行此計算（步驟 S 6）。

計算的百分體脂與測定的體重指示於顯示單元 1 2（步驟 S 7）。

算術控制單元 1 0 儲存代表性別、年齡與身高之輸入資料及現在測定的體重值與生物電阻抗值作為於儲存單元 1 5 內相宜之個人資料記憶區的一組資料（步驟 S 8）。現在完成設定模式，且體脂計 1 的電源供應自動地關閉。

然後將說明測定模式。

圖 4 是顯示測定模式的操作流程之流程圖。

當被驗者為了測定將他／她自己放在體脂計 1 上於關閉狀態時，配置在體脂計 1 的下面上之測定開關 1 3 被開啓且操作切換成測定模式。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (11)

然後，使用者的體重與生物電阻抗被測定，且此些過程是以相似於如顯示於先前模式之步驟 S 3 與 S 4 而改變（步驟 S 1 1、S 1 2）。

一旦已測定體重與生物電阻抗值，使用者是藉由使用者判定程序而識別在步驟 S 1 3。使用者判定程序的流程是顯示於圖 5 中。

現在將參考圖 6 說明使用者如何決定。

圖 6 顯示儲存單元的記憶區的簡圖。儲存單元 1 5 包含分別代表四位使用者 A、B、C 與 D 的性別、年齡與身高之個人身體資訊，以上資訊已設於設定模式，以及分別使用作為此些使用者的參考值之體重值 "W" 與生物電阻抗值 "Z"，以上值亦已儲存於其中。

於操作中，此過程實施接近程度的運算用以比較現在測定的值與各人的登錄值。

於此實施例中，此處理計算接近程度 "A d"，假設登錄體重值是 "W m"，登錄的生物電阻抗值是 "Z m"，現在測定的體重值是 "W" 及生物電阻抗值是 "Z"。

$$A d = | W - W m | \times \alpha + | Z - Z m | \times \beta$$

其中 α 與 β 是權衡因子，其補償體重質與生物電阻抗值對接近程度之重量貢獻。

通常，稱為全天節律之變化發生於體重值與生物電阻抗值。測定在一腳與另一腳之間之生物電阻抗，在晚上一直到早上，於使用者睡覺時是較高，其可能在使用者起床

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (12)

開始活動後而逐漸地下降。另一方面，體重值亦可能具有在一天內之改變，由於如飲食及排便之行爲，然而此變化可能表現出相當穩定，相較於生物電阻抗的變化。

因此，考慮到體重的變化是小於生物電阻抗的變化於短期間內，使用者並未作任何特別運動或減重活動之狀況下，且因此相信如果正常作息於相同時段的話，此些測定顯示固定值，且因此亦相信較佳地應利用 $\alpha > \beta$ 的設定，以使體重的改變更有助於接近程度。

此接近程度的計算進行於所有各人的登錄參考值，且於決定中，具有較小的接近程度值之使用者排行於較高位置。

因此，於被驗者判定程序中，各人的參考體重與生物電阻抗值及實際測定的對應值用來計算接近程度（步驟 S 1 4）。

再者，基於計算自最後測定日之經歷日數，計算接近程度被補償。

於此實施例中，假設經歷日數越大，加至接近程度的值越大。例如，如果自最後測定日之經歷有 1 0 天，補償可以是 + 1 0 X，或如果是 3 0 天，其可以是 + 3 0 X（其中，X 是係數）。接近程度是經由此計算而補償（步驟 S 1 5）。於接近程度或多或少相同於此補償的例子，剛儲存的資料相對於先前儲存的資料是優先放置。因此，經歷的日數是決定自儲存於記憶體之測定日期及代表現在之測定日期以作為補償。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (1b)

個人的數字是依據此計算的接近程度以上升順序而儲存於記憶體（步驟 S 1 6）。

然後，決定在判定時排於上位的個人數字之接近程度是否未超過一確定值（步驟 S 1 7）。

如果未超過此確定值，決定此判定被滿足，現在的接近程度被決定作為選擇排列（步驟 S 1 8），且被驗者判定程序結束。

相對地，如果在判定時排行於上位之個人數字的接近程度超過此確定值，則考慮到判定的準確性是低且因此被驗者上的判定是無效的（步驟 S 1 9），被驗者判定程序結束。

在圖 4 的步驟 S 2 0 中，確定被驗者判定程序之判定結果。於此步驟中，如果被驗者的判定已正常地完成，判定結果中排行於最上位的被驗者之身體資訊資料自儲存單元 1 5 讀取（步驟 S 2 1）。

算術控制單元 1 0 基於測定的體重值與生物電阻抗值以及讀入的個人資訊而計算百分體脂（步驟 S 2 2）。

其後，結果是如圖 7（a）所示而顯示（步驟 S 2 3）。如圖 7（a）所示，除了測定的體重值與百分體脂，又顯示性別、年齡與身高，其為使用於測定之資料。圈號代表個人數字。

然後，決定向下開關 1 1 B 是否已壓下（步驟 S 2 4）。這是用來能夠使被驗者確認判定結果是否錯誤，且如果向下開關 1 1 B 已壓下，讀入在判定時排行於

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (14)

第二高位之另一被驗者之身體資訊資料，且此過程回到步驟 S 2 2，使用此資料以重新計算百分體脂（步驟 S 2 5）。於此例中，在判定時與進行中後補者相關之身體資訊資料是如圖 7（b）所示而顯示，而且基於此資料之百分體脂被顯示。如上述，此過程的設計使得與進行中後補者相關之資料是由壓下向下開關 1 1 B 而連續地讀取以重新計算百分體脂。

如果被驗者的判定已失敗於步驟 S 2 0，指令指定於顯示單元 1 2，促使使用者直接地輸入個人記憶數字或作新的設定（步驟 S 2 6）。

然後，決定個人記憶數字是否已由使用向上開關 1 1 A 或向下開關 1 1 B 而輸入（步驟 S 2 7），且如果已輸入個人記憶數字，與輸入的個人記憶數字相關之身體資訊資料自儲存單元 1 5 而讀出（步驟 S 2 8），且算術控制單元 1 0 基於讀於身體資訊資料而執行百分體脂的計算，並顯示此結果於顯示單元 1 2 中（步驟 S 3 0）。

如果個人數字未輸入在步驟 S 2 7，則由判斷設定開關 1 1 C 是否壓下以決定是否為剛數入之身體資訊（步驟 S 3 1）。

如果設定開關 1 1 C 在此步驟被壓下，指令顯示以促使使用者輸入性別、年齡與身高以先前設定模式中的步驟 S 1 與 S 2 之類似方式作為個人資訊，且被驗者使用向上開關 1 1 A 及／或向下開關 1 1 B 作為設定（步驟 S 3 2）。其後，此處理移至步驟 S 2 9 以計算百分體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (15)

脂，且結果以被顯示。

如果向下開關 1 1 B 未壓下在步驟 S 2 4 或在結果已顯示在步驟 S 3 0 之後，更新參考資料值。亦即，現在測定的體重值與生物電阻抗值被儲存作為被驗者的個人資料中之新的參考值（步驟 S 3 3）。

經由以上過程，完成所有的測定處理且關閉體脂計 1 的電源供應。

於以上說明，本發明的一個實施例已被說明，然而用以判定被驗者的方法未受限於如此實施例中解說的方法。例如，於替代方法中，臨界值分別設定用於儲存的體重值與生物電阻抗值，且判定可基於測定值是否在臨界值間所界定之範圍內而進行。

再者，雖然以上說明，已說明用以測定一腳與另一腳間的生物電阻抗以及體重之裝置，本發明未受限於此類型的裝置，然而此裝置可獨特地作比較在生物電阻抗值之間以判定被驗者而無需測定體重。再者，至於生物電阻抗的測定位置，此測定可實施在一手與另一手間或在一手與一腳間。替代地，可使用數個電極在使用者的數個部位而測定生物電阻抗，此增加的可利用於比較之參數的數目，因此可能更可靠地識別使用者。

再者，雖然以上說明，已利用體重與生物電阻抗作為用於識別使用者之參數，使用者的各種其它身體參數可被使用於識別。

例如，如圖 8 所示之此種體脂計是可想像得到。於此

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (16)

體脂計中，一對左與右電流供應電極 2 2 A 與 2 2 B 及一對電壓測定電極 2 3 A 與 2 3 B 分別包含相互平行配置之多分割的電極組，各別電極間之連接可內部切換於體脂計中。再者，腳跟導件 3 0 是設於相反於電流供應電極之電壓測定電極，藉此確定被驗者的腳部與電壓測定電極接觸。於體脂計中，因為設有數個電極，變得可能識別與使用者的腳底接觸之電極，因此被驗者的腳底長度（腳尺寸）可被測定。如果除了體重值與生物電阻抗值的測定之外又使用在此測定的腳底長度以判定使用者，其變得可能作被驗者的更準確判定。

替代地，如果體脂計包含能夠測定體重之體脂計，則體重亦可使用作為用於使用者的判定之參數。

再者，雖然如在此所解說之體脂計的實施例不包括個人判定起動開關，依據本發明之體脂計可包含類似於如圖 9 所示之習知技術的體脂計之個人判定起動開關。於此例中，體脂計可被設計使得如果個人判定之結果是錯誤判定的話，個人判定起動開關可能需要壓下且對應壓下的開關之資料因為重新計算而取消。

再者，雖然於以上討論中，針對此裝置之解說，此裝置實施代表體脂相對於被驗者的身體構造的比之百分體脂的計算作為關於算術操作所執行的身體之指數，本發明亦可應用至此種裝置，其計算代表體脂的量之體脂質量或代表位於腹內器官的周圍之脂肪之內臟脂比或質量。

本發明可另應用至此種裝置，其計算不僅關於體脂之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (17)

指數而且還有包括身體水含量或體中之肌肉量的任何值，只要此些值可藉由生物電阻抗而計算出。

雖然於本發明的上述實施例，生物電阻抗與體重已分別使用作為關於一個使用者在作判定後之參考值，如果已設計此裝置使得各時段的測定資料是基於獲得於時鐘電路之測定時間而儲存於內，則與為了對應的測定時段而設定之參考值之比較變得可能，因此被驗者的判定可以考慮到之全天的節律而達到。替代地，如果全天的節律之補償是藉由加入符合測定時間之補償條件而應用至上述之接近程度的運算公式，則不再需要儲存對應的各時段之資料，且因此將不會增加記憶區。

雖然於本發明的以上實施例，此裝置已設計使得測定值被使用來更新參考值每次當實施測定時，然而，替代地，可儲存之最後幾次測定之數個測定值以獲得此些值的平均值用以更新參考值。

發明功效

依據如申請範為第 1 項之本發明的活體測定裝置，因為現在被驗者是藉由比較現在測定的生物電阻抗值與先前儲存的生物電阻抗值而自動地判定，被驗者不需記得他／她自己的記憶數字，一旦他／她個人資訊已設定，其使此裝置更適合使用者。

依據如申請範為第 2 項之本發明的活體測定裝置，因為現在被驗者是藉由比較現在測定的生物電阻抗值及體重

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(1b)

值與先前測定及儲存的此些值而自動地判定，被驗者的判定可更準確，且此裝置對被驗者可變得更適合使用者。

依據如申請範為第3項之本發明的活體測定裝置，因為此裝置另包含時鐘電路且同樣地儲存測定日期與時間，自儲存機構儲存的資料的日期至現在測定的日期之經歷日數可以是清楚的，且新資料可有利地使用作為判定的參數，因此能夠作被驗者的更準確判定。

依據如申請範為第4項之本發明的活體測定裝置，因為可儲存各時段的測定之資料，其可幫助控制自全天的節律至體重及／或生物電阻抗之影響，藉此能夠作被驗者的更準確判定。

依據如申請範為第5項之本發明的活體測定裝置，因為開關的設計使得測定被啟動當被驗者將他／她身體放在裝置上時，且自測定經由計算至結果顯示之所有連續程序可自動地執行，因此此裝置可變得對被驗者更適合使用者。

依據如申請範為第6項之本發明的活體測定裝置，因為使用於計算之身體資訊是附加在結果顯示上之顯示，使用者可確定被驗者的判定以適當方式而完成。

依據如申請範為第7項之本發明的活體測定裝置，因為適當資料可使用來作重新計算甚至於被驗者的錯誤判定的例子，此裝置可變成更適合使用者。

依據如申請範為第8項之本發明的活體測定裝置，因為最近的測定值已儲存且使用於被驗者的判定於其後的測

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (1b)

定，此裝置符合被驗者的身體的任何變且提供被驗者的更準確判定。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：具有被驗者判定機能之活體測定裝置)

本發明的目的在於提供一種活體測定裝置，一旦個人資訊已設定於其中，此裝置簡單地藉由作測定執行算術操作而無需要求使用者記得他／她的個人記憶數字。本發明的活體測定裝置儲存測定的體重值及／或生物電阻抗值以及設於初始階段之個人身體資訊，比較測定值與此些儲存值，且藉由考慮到最接近與被驗者相關的資料之值而判定誰是現在被驗者，因此自動地計算身體相關指數。尤其，如果使用生物電阻抗與體重兩者，則判定可更準確。

英文發明摘要(發明之名稱：LIVING BODY MEASURING DEVICE HAVING FUNCTION FOR DETERMINING MEASURED SUBJECT)

An object of the present invention is to provide a living body measuring device which, once the personal information having been set therein, executes an arithmetic operation simply by making a measurement without requiring a user to remember his/her personal memory number.

The living body measuring device of the present invention stores the measured body weight value and/or bioelectrical impedance value as well as the personal body information set in the initial stage, compares the measured values with those stored values, and determines a current subject who is being measured by considering the most proximal values to be the data associated with the measured subject, thereby calculating a body-related index automatically. Especially, if both of the bioelectrical impedance and the body weight are used, then the determination may be more accurate.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 1

1. 一種具有被驗者判定機能之活體測定裝置，包含：輸入單元、生物電阻抗測定單元、儲存單元及算術單元，

其中

該輸入單元輸入關於被驗者的身體之資訊；

該生物電阻抗測定單元測定該被驗者的生物電阻抗；

該儲存單元儲存數個被驗者的資料，該資料代表自該輸入單元輸入之身體相關資訊與測定的生物電阻抗值；及

該算術單元藉由比較測定的現在生物電阻抗值與數個儲存於該儲存單元的被驗者之生物電阻抗值而判定誰是被驗者，且基於儲存於該儲存單元之判定的被驗者的身體資訊與測定的現在生物電阻抗值而計算關於判定的被驗者的身體之指數。

2. 一種具有被驗者判定機能之活體測定裝置，包含：輸入單元、體重測定單元、生物電阻抗測定單元、儲存單元及算術單元，

其中

該輸入單元輸入關於被驗者的身體之資訊；

該體重測定單元測定該被驗者的體重；

該生物電阻抗測定單元測定該被驗者的生物電阻抗；

該儲存單元儲存數個被驗者的資料，該資料代表自該輸入單元輸入之身體相關資訊與測定的體重值與生物電阻抗值；及

該算術單元藉由比較測定的現在體重值及生物電阻抗

六、申請專利範圍 2

值與數個儲存於該儲存單元的被驗者之體重值及生物電阻抗值而判定誰是被驗者，且基於儲存於該儲存單元之判定的被驗者的身體資訊以及測定的現在體重值與生物電阻抗值而計算關於判定的被驗者的身體之指數。

3．如申請專利範圍第1或2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，該裝置另包含時鐘單元，

其中

該時鐘單元記錄現在的日期與時間；

該儲存單元亦儲存測定的日期與時間；及

該算術單元亦使用自儲存於該儲存單元的最後測定的日期至現在的測定日期之經歷日期數爲了作被驗者的判定。

4．如申請專利範圍第1或2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其中

該儲存單元基於測定的時段而儲存各被驗者的測定值，且該算術單元藉由以如現在的時間之相同時段比較儲存的測定值與現在的測定值而作被驗者的判定。

5．如申請專利範圍第2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，該裝置包含一開關，

其中

在被驗者將他／她的身體放在該裝置上後，該開關被起動以測定體重與生物電阻抗。

6．如申請專利範圍第2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，該裝置另包含顯示單元，

六、申請專利範圍 3

其中

該顯示單元顯示關於被驗者的身體之指數，該指數代表該算術單元之計算結果，及

該顯示單元亦包括儲存於該儲存單元之身體資訊且使用於計算以及結果顯示。

7．如申請專利範圍第6項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其中

該算術單元基於選擇的資訊重新計算關於身體的指數，如果將使用於計算之資訊被改變於關於身體之指數標示。

8．如申請專利範圍第2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其中

儲存於該儲存單元之被驗者的生物電阻抗值與體重值被更新當每次進行測定時。

9．如申請專利範圍第2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，其中

該算術單元支持獲得自體重值的比較與生物電阻抗值的比較之間的體重的比較之結果而作被驗者的判定。

10．如申請專利範圍第1或2項之具有被驗者判定機能之活體測定裝置，該裝置另包含一電極，

其中

該電極測定被驗者的腳底長度，該電極包含數個次電極；

該儲存單儲存測定的腳底長度以及其它資訊；及

(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 4

該算術單元藉由另使用來自測定的腳底長度與數個被驗者儲存於該儲存單元之腳底長度的比較之結果而判定誰是被驗者。

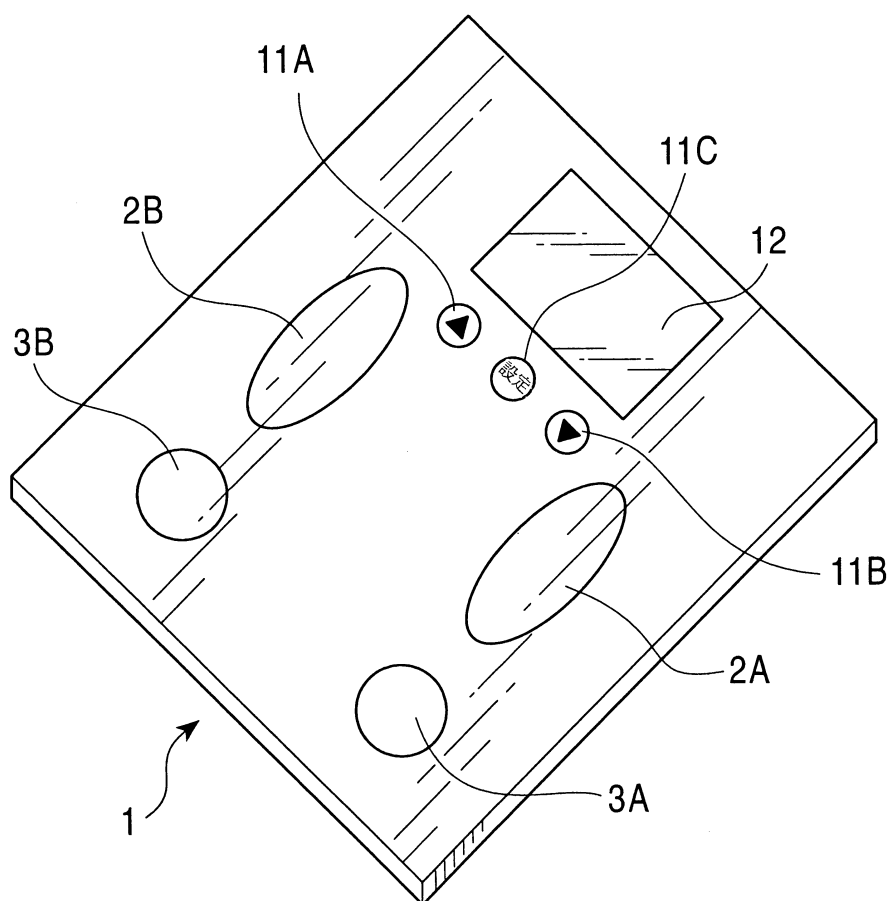
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

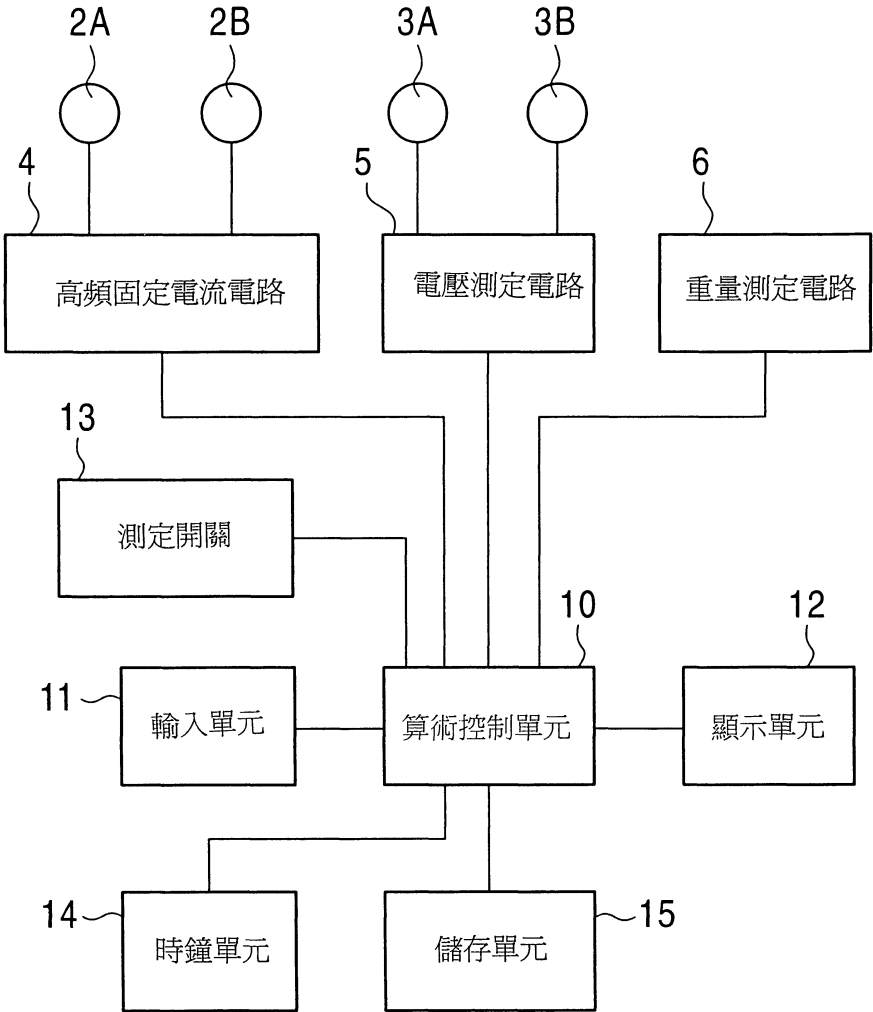
訂

線

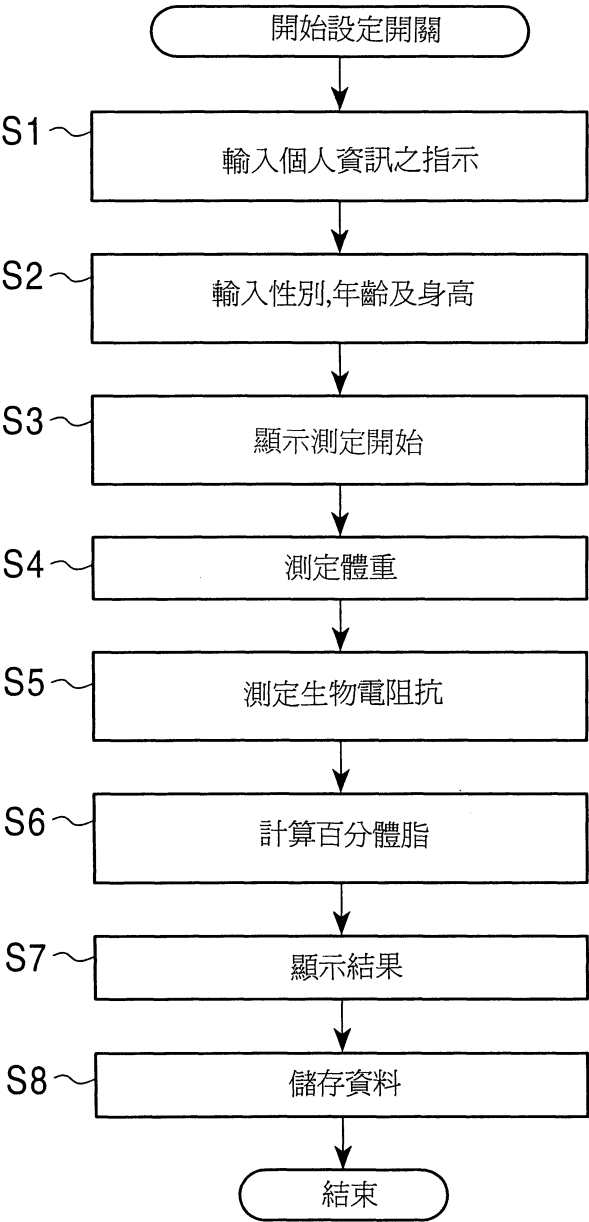
第 1 圖



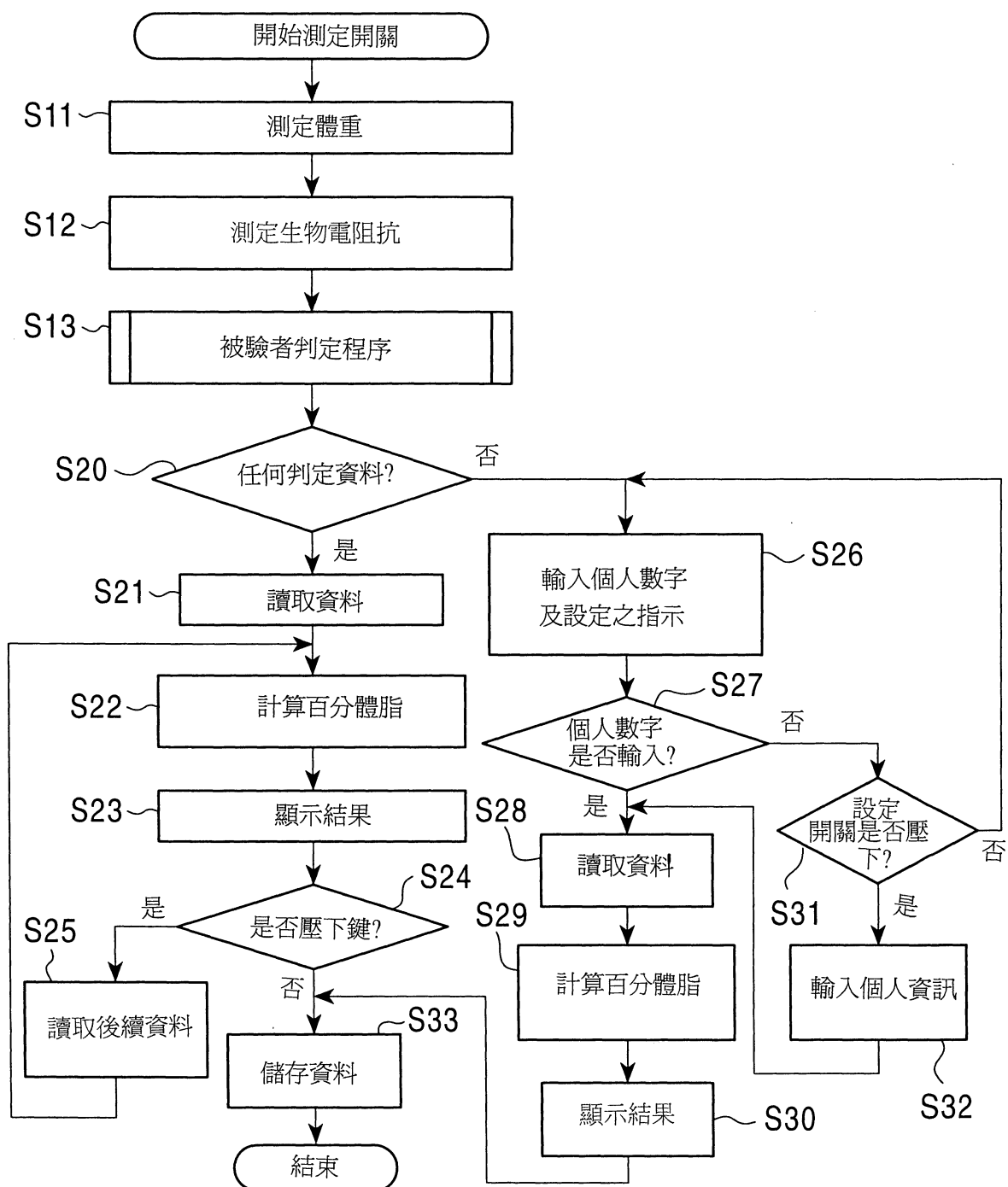
第 2 圖



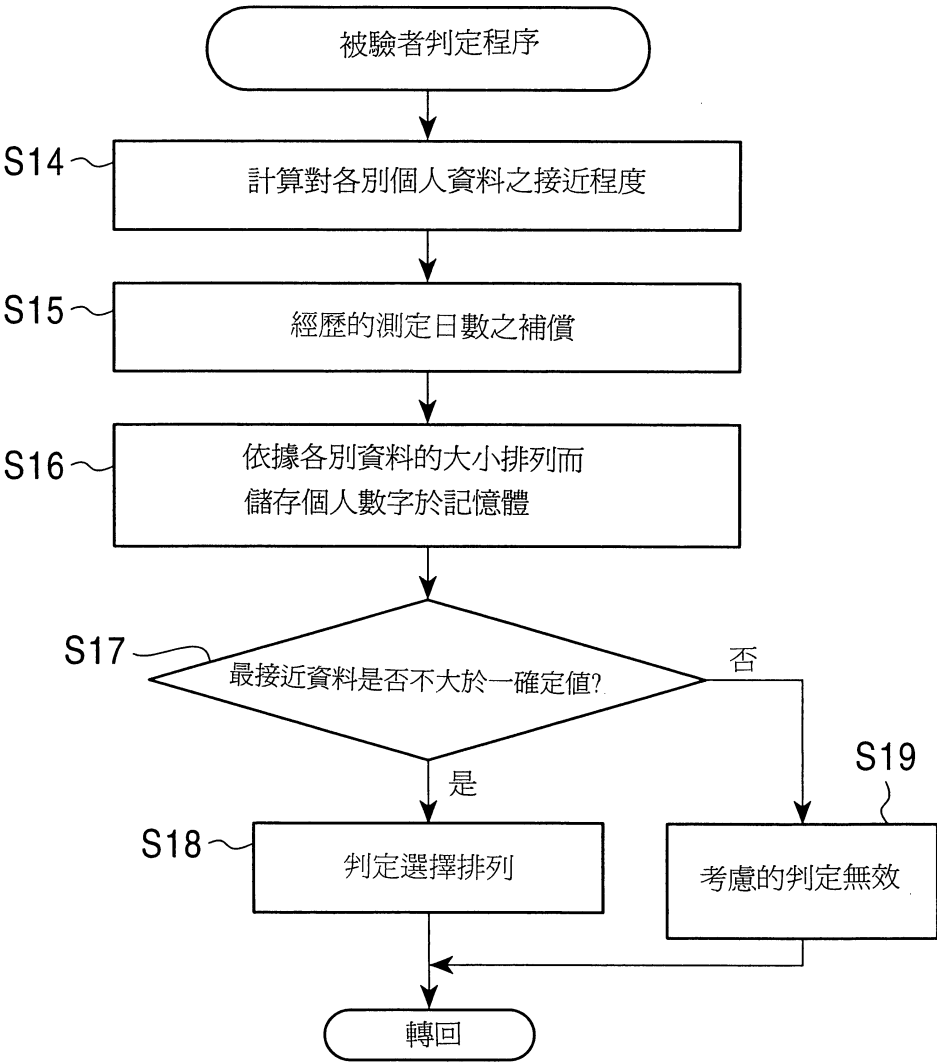
第 3 圖



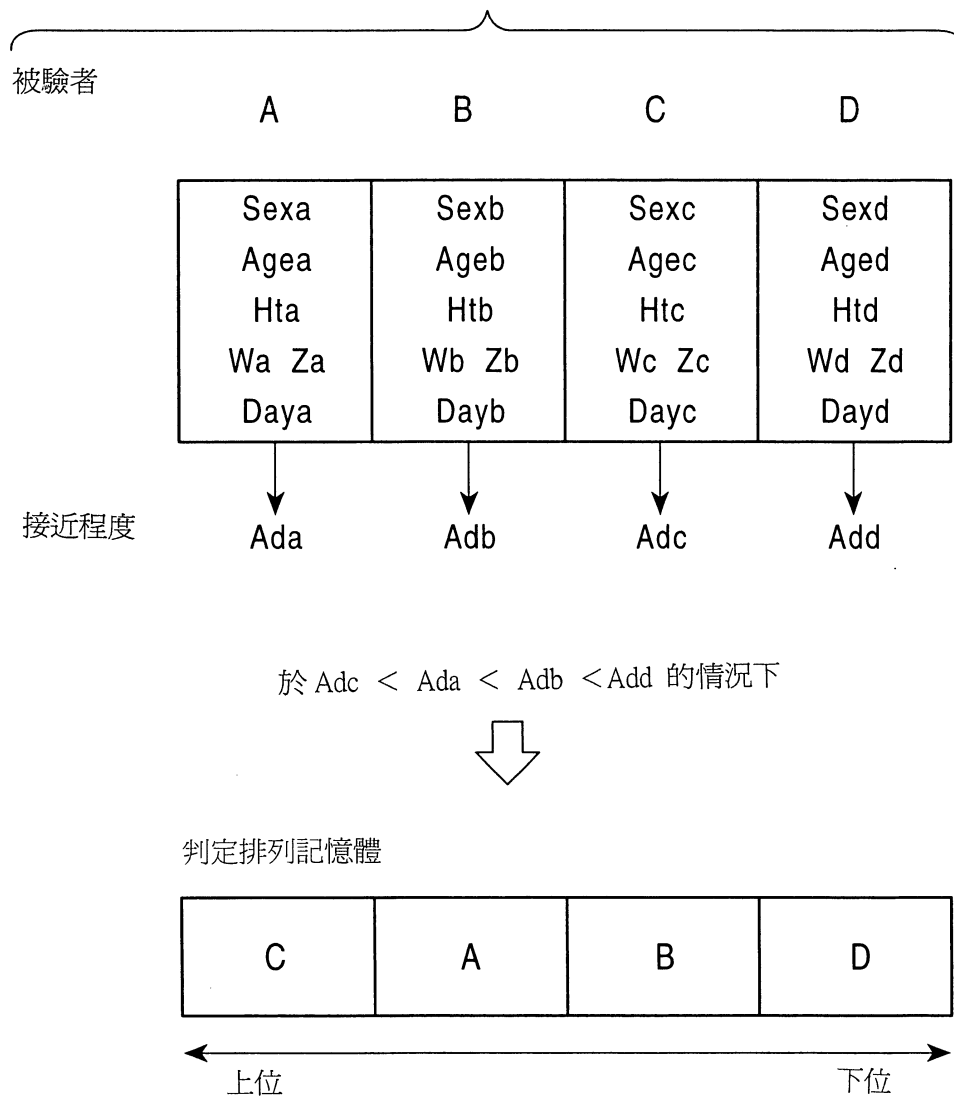
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



於 $Adc < Ada < Adb < Add$ 的情況下



判定排列記憶體

C	A	B	D
---	---	---	---

← 上位 下位 →

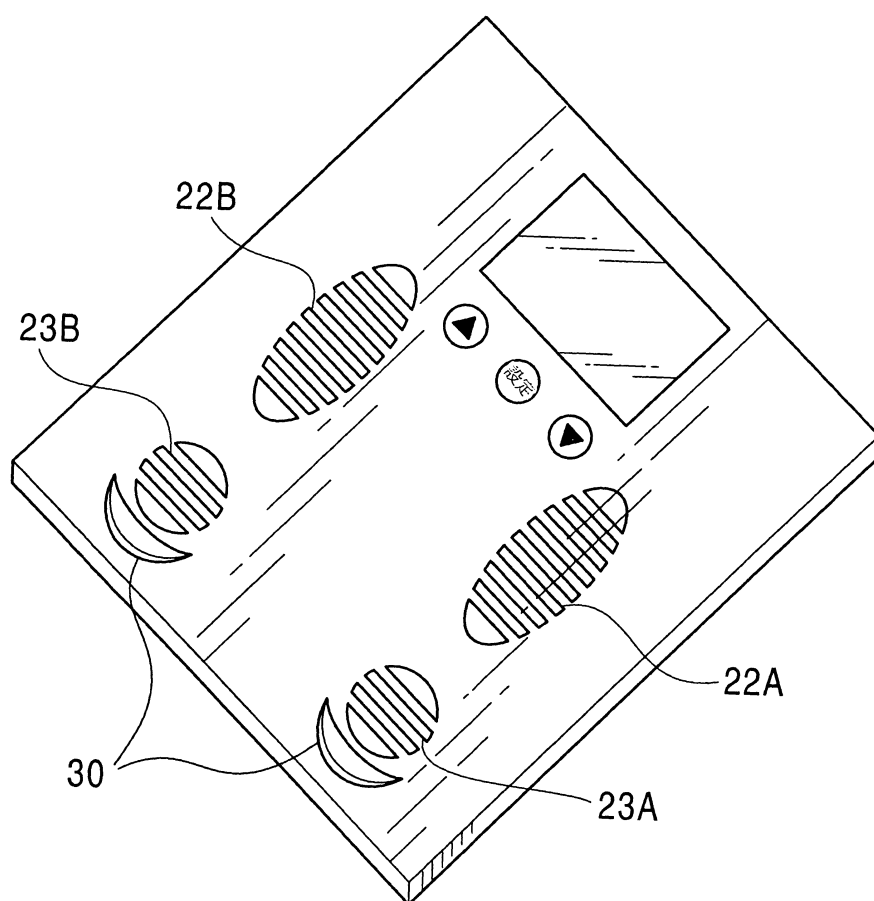
第 7A 圖

③	女性 20 歲
	165.5 cm
	48.6 kg
	22.5 %

第 7B 圖

②	女性 45 歲
	160.0 cm
	48.6 kg
	25.7 %

第 8 圖



第 9 圖

