200909790

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：96130830

※申請日期：96.8.21　　※IPC 分類：G01J 5/02 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

偵測活體體溫之方法

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

熱映光電股份有限公司

代表人：（中文/英文）馮竹健

住居所或營業所地址：（中文/英文）

新竹科學工業園區工業東九路3號1樓

國　籍：（中文/英文）中華民國TW

三、發明人：（共2人）

姓　名：（中文/英文）

翁念瑜

林增隆

國　籍：（中文/英文）

中華民國TW（皆同）

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種偵測活體體溫之方法，特別係一種可快速讀取活體體溫之方法。

【先前技術】

按，溫度是重要的生理指標，可以知悉一生命體是否處於健康狀態，而用於提供溫度量測的工具主要有接觸式溫度計與非接觸式溫度計，其中接觸式溫度計係如水銀溫度計、電子溫度計等，非接觸式溫度計則係紅外線溫度計，如耳溫計、額溫計或具有耳溫與額溫之兩用式紅外線溫度計等，且由於紅外線溫度計之操作簡易、又可在很短的時間內得到溫度量測值，所以使用率愈來愈高。

惟，對於某些耳朵具有缺陷的人而言，或者熟睡中的嬰幼兒等，並不全然適合利用耳溫計進行量測，故可藉由額溫計感測受測者之額溫部位的紅外線輻射（infrared radiation），得知受測者額溫。其中，習知的額溫偵測方式，如美國專利號第6,292,685號，係利用額溫計之探頭先對受測者之額頭做一掃瞄，然後獲取到複數個額溫量測值，最後從此等額溫量測值中選擇一最大的額溫量測值，作為最終的額溫量測結果；然，最大的額溫量測值通常會包含雜訊，故量測結果容易有所誤差，且此習知額溫計在對額頭掃瞄的過程中，每一個讀取到的紅外線訊號必須花時間立即轉換成一額溫量測值，此舉亦將使額頭掃描的速度降低，從而使量測準確度下降。

緣此，本發明係另一種偵測活體體溫之方法，以克服上述缺失。

【發明內容】

本發明之一目的係在提供一種偵測活體體溫之方法，其係對數個適當紅外線訊號取一平均紅外線訊號，再將其轉換成一額溫量測值，以解決習知係將所有紅外線訊號一一轉換成溫度值，而導致無法快速得知溫度值的缺失。

本發明之另一目的係在提供一種偵測活體體溫之方法，其可快速獲取具有高精確度的溫度量測結果。

根據本發明所揭示的偵測活體體溫之方法，其步驟包括藉由一紅外線溫度計掃瞄偵測一受測者之額頭的紅外線輻射，而讀取到複數紅外線訊號；排序此等紅外線訊號，獲得一最大紅外線訊號，且從排序後的此等紅外線訊號中，選取訊號靠近最大紅外線訊號之數個紅外線訊號，再對其取一平均紅外線訊號；轉換此平均紅外線訊號成一額溫量測值。

本發明之此些目的或其他目的對於此技藝之通常知識者而言，閱讀以下實施例之詳細內容後係顯而易知的。

先前的概述與接下來的詳細敘述都是範例，以便能進一步解釋本發明之專利請求項。

【實施方式】

本發明揭示一種偵測活體體溫之方法，係利用紅外線溫度計快速判讀受測者之額溫，且所提供額溫量測結果，亦更為精確，其中為便於說明本發明之技術特徵與目的，底下係以一紅外線額溫計作為額溫量測工具。

請同時參照第一圖與第二圖，係本發明之一紅外線額溫計結構示意圖與電路示意圖。如圖所示，本發明之紅外線額溫計 10 係包括一本體 12 及

一探測頭結構14位在本體12之一端上，其中在本體12上設有一按鍵16以供按壓而進行溫度量測操作，以及設有一顯示單元18，如液晶顯示單元以用於顯示溫度量測結果，探測頭結構14則具有一殼體141，在殼體141之前端尚具有一可供紅外線輻射穿透的視窗，以及一用於感測紅外線輻射的紅外線感測器20位在殼體141內，故紅外線感測器20係感測穿透視窗而至殼體141內的紅外線輻射，另，紅外線額溫計10尚包括一微處理單元22、一記憶體24位在本體12內，且微處理單元22耦合按鍵16、顯示單元18、紅外線感測器20與記憶體24，以控制此等諸元件間之作動，其中記憶體24係用以儲存溫度量測結果及其他資料。

請連同參照第三圖，係本發明偵測活體體溫之方法流程圖。如圖所示，首先進行步驟S1，紅外線溫度計10之探測頭結構14對準受測者之額頭，且逐漸移動探測頭結構14，以使紅外線感測器20便於掃瞄偵測受測者之額頭所發出的紅外線輻射，而紅外線感測器就會讀取到複數紅外線訊號，之後進行步驟S2，紅外線感測器20傳送此等紅外線訊號至微處理單元22，微處理單元22對此等紅外線訊號進行排序，如第四圖所示，將紅外線訊號由大至小或由小至大依序排列，而獲得一最大紅外線訊號26，接著進行步驟S3並請同時參照第四圖，微處理單元22從排序後的此等紅外線訊號中，選取數個訊號係靠近最大紅外線訊號24的紅外線訊號，之後進行步驟S4，微處理單元22並對這數個紅外線訊號計算出一平均紅外線訊號，再進而將此平均紅外線訊號轉換成一額溫量測值，即如步驟S5所示，因此，微處理單元22就可傳送此額溫量測值至顯示單元18顯示，讓使用者得知

額溫量測結果。其中，由於人體額頭之太陽穴動脈係經由頸動脈與心臟相連，所以在作額溫量測時，可以掃瞄額頭之太陽穴區域處，即針對頭部之主動脈來進行量測，即如第一圖所示。

因此，本發明所揭示的偵測活體體溫之方法主要是先排序所讀取的紅外線訊號，然後從此排序中取數個適當紅外線訊號並對其取一平均紅外線訊號，而再轉換成一額溫量測值即可，故可以解決習知需將所有的紅外線訊號一一轉換成溫度值，而造成無法快速得知溫度值之缺失，又，習知技藝以最大的溫度值作為最終溫度量測結果，並不夠精確，因最大溫度值乃來自最大的紅外線訊號，而最大紅外線訊號通常卻包含著很大的雜訊成分，所以本發明藉由避免選取最大紅外線訊號，而選取訊號係靠近最大紅外線訊號的數個紅外線訊號，使溫度量測結果更為精確。

以上所述之實施例僅係為說明本發明之技術思想及特點，其目的在使熟習此項技藝之人士能夠瞭解本發明之內容並據以實施，當不能以之限定本發明之專利範圍，即大凡依本發明所揭示之精神所作之均等變化或修飾，仍應涵蓋在本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明之紅外線額溫計結構圖。

第二圖為本發明之紅外線額溫計之電路示意圖。

第三圖為本發明之偵測活體體溫之方法流程圖。

第四圖為本發明之紅外線訊號之排序示意圖。

【主要元件符號說明】

10 紅外線額溫計

12 本體

14 探測頭結構

141 殼體

16 按鍵

18 顯示單元

20 紅外線感測器

22 微處理單元

24 記憶體

26 最大紅外線訊號

五、中文發明摘要：

本發明係揭露一種偵測活體體溫之方法，其先利用紅外線溫度計掃瞄偵測受測者之受測部位而讀取到複數紅外線訊號，然後排序此等紅外線訊號，而獲得一最大紅外線訊號，並從排序後的此等紅外線訊號中，選取訊號係靠近此最大紅外線訊號之數個該紅外線訊號，再對其取一平均紅外線訊號，最後即可轉換此平均紅外線訊號成一溫度量測值。藉由此方法，不但使量測結果更為精確，又讓受測者能在更短的時間內得知量測結果。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種偵測活體體溫之方法，包括以下步驟：

藉由一紅外線溫度計掃瞄偵測一受測者之額頭的紅外線輻射，而讀取到複數紅外線訊號；

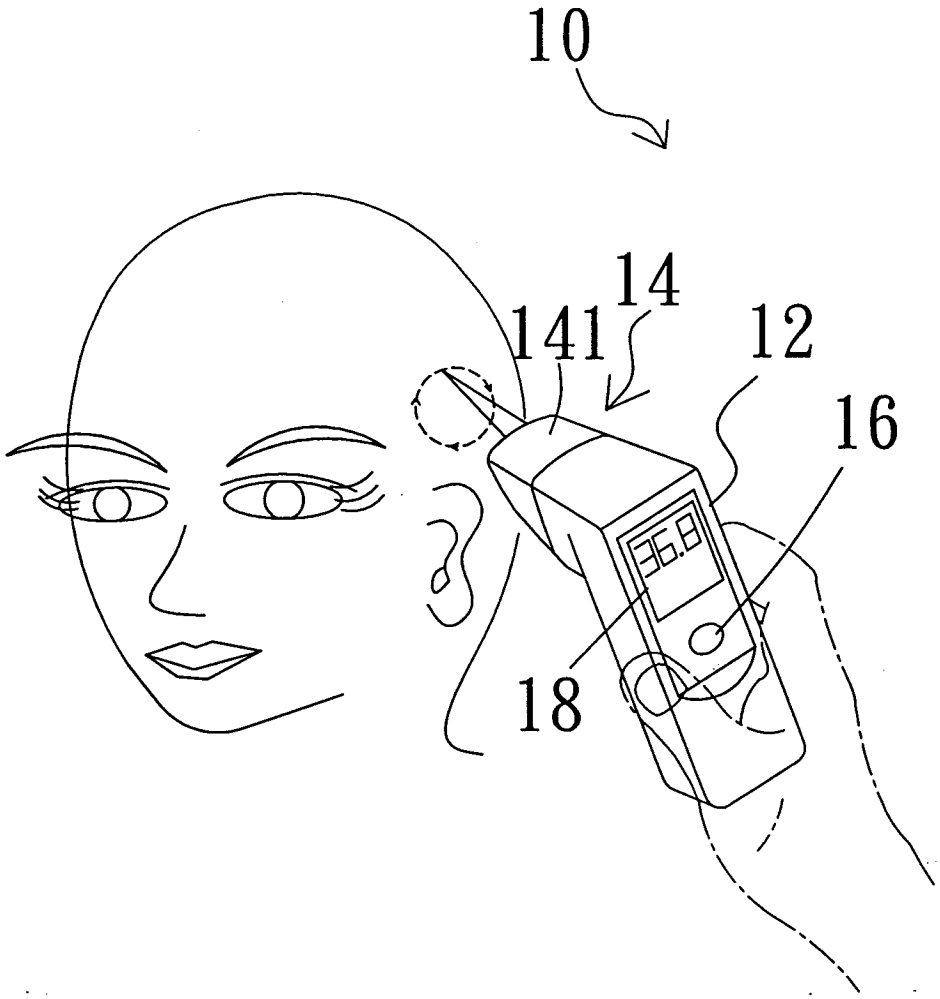
排序該等紅外線訊號，獲得一最大紅外線訊號，且從排序後的該等紅外線訊號中，選取訊號係靠近該最大紅外線訊號之數個該紅外線訊號，再對其取一平均紅外線訊號；及

轉換該平均紅外線訊號成一額溫量測值。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之偵測活體體溫之方法，其中該紅外線溫度計包括一紅外線感測器，偵測該使用者之額頭的該紅外線輻射。

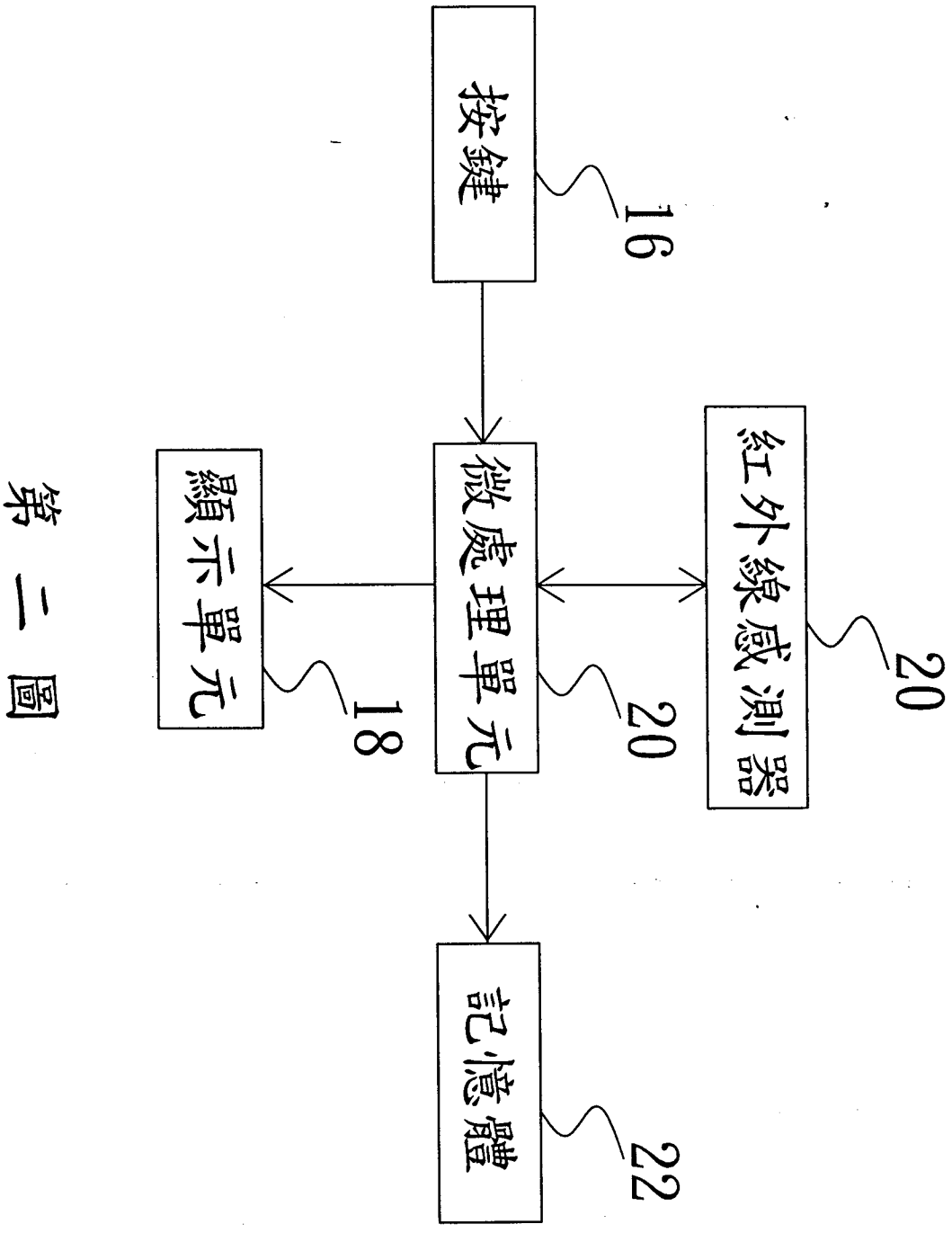
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之偵測活體體溫之方法，其中該紅外線溫度計更包括一微處理單元，其耦合該紅外線感測器，該紅外線感測器傳送該等紅外線訊號至該微處理單元，其排序該等紅外線訊號，及計算出該平均紅外線訊號並將其轉成該額溫量測值。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之偵測活體體溫之方法，其中該紅外線溫度計包括一探測頭結構，其具一殼體以供該紅外線感測器置於該殼體內，且該殼體之一前端具一視窗，以供該紅外線感測器透過該視窗感測該紅外線輻射。

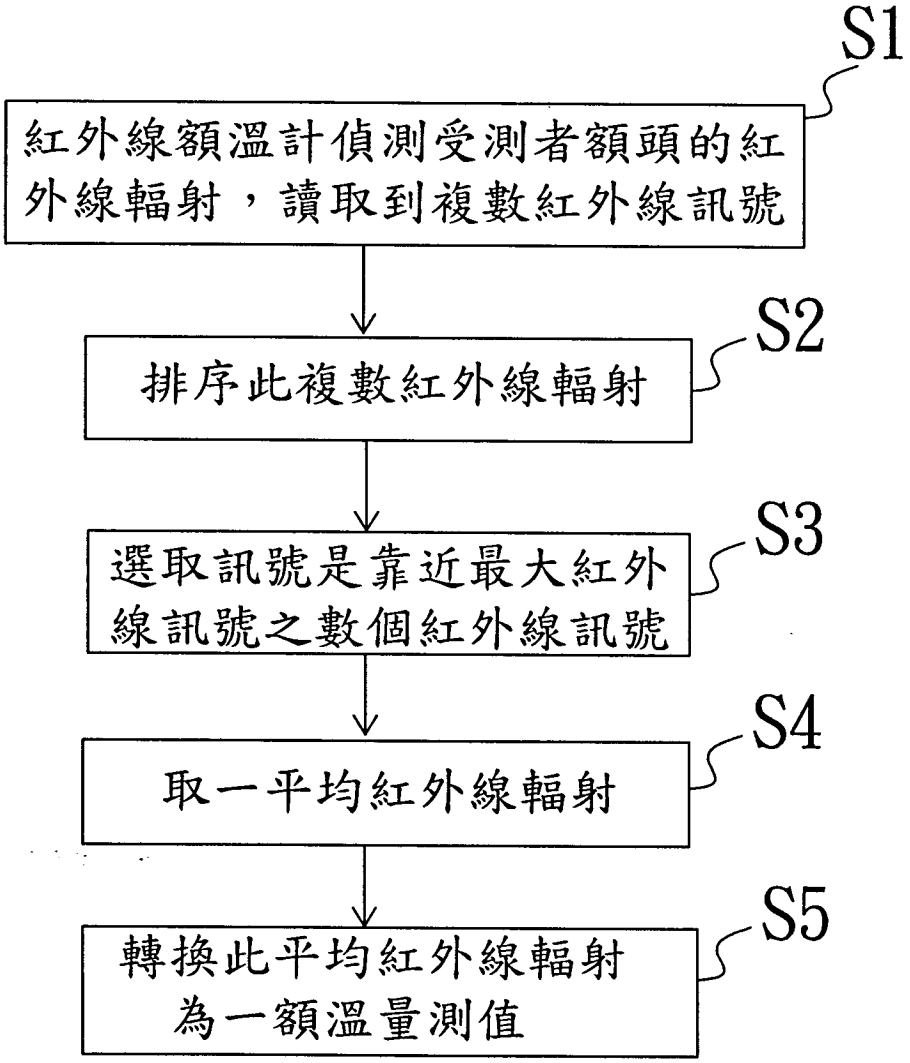


第 一 圖

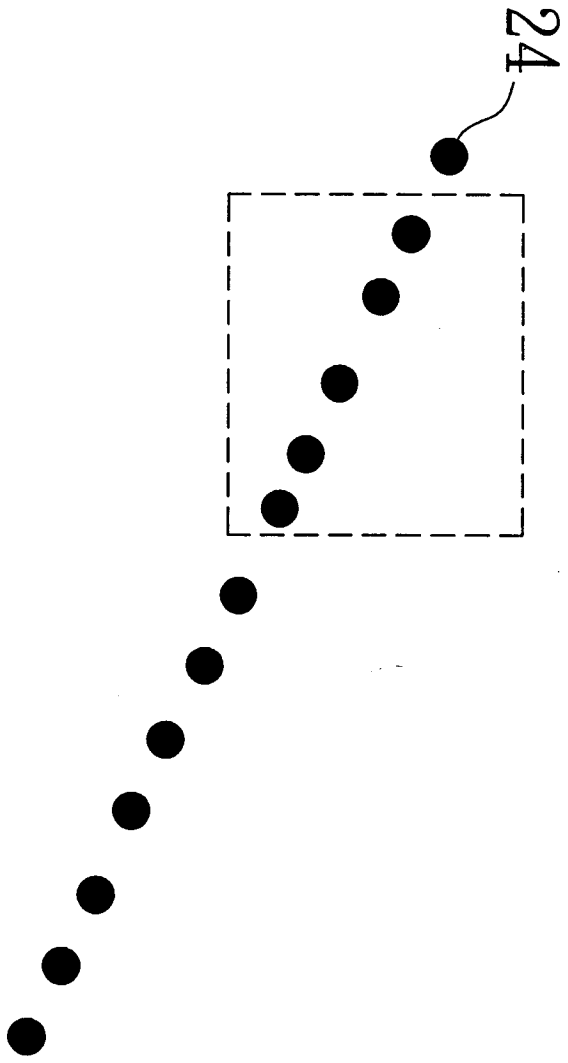
200909790



第二圖


S1
紅外線額溫計偵測受測者額頭的紅外線輻射，讀取到複數紅外線訊號
S2
排序此複數紅外線輻射
S3
選取訊號是靠近最大紅外線訊號之數個紅外線訊號
S4
取一平均紅外線輻射
S5
轉換此平均紅外線輻射為一額溫量測值

第 三 圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（三）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：