



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I521337 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 11 日

(21) 申請案號：103116154

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 06 日

(51) Int. Cl. : G06F1/32 (2006.01) G04G19/12 (2006.01)

(71) 申請人：巨擘科技股份有限公司 (中華民國) PRINCO CORP. (TW)

新竹市新竹科學工業園區研新四路 6 號

(72) 發明人：楊之光 YANG, CHIH KUANG (TW)；張振義 CHANG, CHENG YI (TW)

(74) 代理人：康清敬

(56) 參考文獻：

TW M411593

CN 1909025A

CN 103279025A

CN 103760758A

US 7420881B2

審查人員：林信宏

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：4 共 24 頁

(54) 名稱

計時器及其省電方法

TIMEPIECE AND POWER SAVING METHOD THEREOF

(57) 摘要

在此揭露一種計時器，其包含顯示器、設定模組、感應器與控制器。顯示器用於顯示一時間圖案，設定模組用於設定計時器的正常顯示模式與第一省電模式。感應器用於感應使用者的操作以傳送一訊號，控制器根據設定模組的設定與感應器的訊號，控制顯示器在正常顯示模式或第一省電模式。當計時器在正常顯示模式與第一省電模式切換時，顯示器更換時間圖案。

A timepiece is disclosed herein and includes a display, a setting module, a sensor and a controller. The display is configured to display a time picture and the setting module is configured to set a normal display mode and a first power saving mode for the timepiece. The sensor is configured to detect an operation from a user to transmit a signal and the controller will control the display to switch between the normal display mode and the first power saving mode. When the timepiece is switching between the normal display mode and the power saving mode, the display changes the time pictures.

指定代表圖：

符號簡單說明：

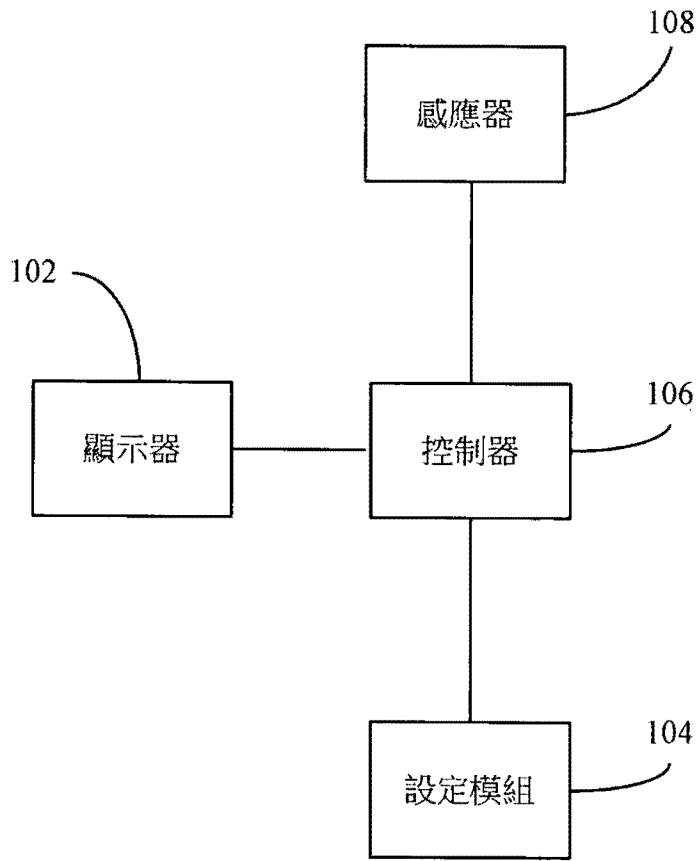
10 . . . 計時器

102 . . . 顯示器

104 . . . 設定模組

106 . . . 控制器

108 . . . 感應器



10

第1圖

## 發明摘要

※ 申請案號：10711 6154

※ 申請日：103. 5. 06

※IPC 分類：

G06F 1/32 (2006.01)

G04G 19/12 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

計時器及其省電方法

TIMEPIECE AND POWER SAVING METHOD THEREOF

【中文】

在此揭露一種計時器，其包含顯示器、設定模組、感應器與控制器。顯示器用於顯示一時間圖案，設定模組用於設定計時器的正常顯示模式與第一省電模式。感應器用於感應使用者的操作以傳送一訊號，控制器根據設定模組的設定與感應器的訊號，控制顯示器在正常顯示模式或第一省電模式。當計時器在正常顯示模式與第一省電模式切換時，顯示器更換時間圖案。

【英文】

A timepiece is disclosed herein and includes a display, a setting module, a sensor and a controller. The display is configured to display a time picture and the setting module is configured to set a normal display mode and a first power saving mode for the timepiece. The sensor is configured to detect an operation from a user to transmit a signal and the controller will control the display to switch between the normal display mode and the first power saving mode. When the timepiece is switching between the normal display mode and the

power saving mode, the display changes the time pictures.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

10	計時器
102	顯示器
104	設定模組
106	控制器
108	感應器

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：**

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

計時器及其省電方法

TIMEPIECE AND POWER SAVING METHOD THEREOF

## 【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種計時器，特別是有關於一種可以降低電力耗損的計時器及其省電方法。

## 【先前技術】

【0002】 由於科技的進步，智慧型手機的功能日新月異，其具有各式各樣功能不同的應用程式，現今更把智慧型手機部分的功能跟特性放入計時器(如手錶等)上，在此可稱為智慧錶。智慧錶不同於傳統的機械錶、石英錶或電子錶，其包含一個可以顯示彩色畫面的顯示器，顯示器除了作為時間顯示之用，更可以做為若干應用程式的顯示之用。此顯示器除了顯示彩色畫面以外，更可具備觸控的功能，讓使用者可以透過顯示器的觸控功能操作此智慧錶。

【0003】 然而，智慧錶的功能越多，所需之電子元件的功能也就越強大，所需之電子元件的數量也就越多，電子元件的功能越強大或是數量越多，代表著所需耗費的電量也就增加。而且顯示器要顯示高畫質的畫面，會耗費更多電量，若需要長時間使用，則需要較大的電池，才可以持續使用。然而，智慧錶的電池不可能過大，體積與重量過大的電池會造成智慧錶的面積與重量增加，會大大降低使用者使用的慾望。

【0004】 因此，存在一種需求，設計一種智慧錶的省電機制與方法，降低智慧錶之電池電量的消耗速度，延長智慧錶的使用時間，讓使用者無需頻繁地為智慧錶充電。

### 【發明內容】

【0005】 本發明的目的在提供一種計時器，此計時器具有一種省電機制可以減少電力的耗損，延長計時器的工作時間。

【0006】 根據上述之目的，本發明提供一種計時器，其包含顯示器、設定模組、感應器與控制器。顯示器用於顯示一時間圖案，設定模組用於設定計時器的正常顯示模式與第一省電模式。感應器用於感應使用者的操作以傳送一訊號，控制器根據設定模組的設定與感應器的訊號，控制顯示器在正常顯示模式或第一省電模式。當計時器在正常顯示模式與第一省電模式切換時，顯示器更換時間圖案。

【0007】 本發明的另一目的在提供一種計時器省電方法，透過此省電方法，切換計時器之顯示器的顯示方法，達到省電之目的。

【0008】 根據上述之目的，本發明提供一種計時器省電方法，其包含下列步驟。在正常顯示模式下，計時器之顯示器顯示一高畫質畫面。在第一預定時間，若計時器的感應器沒有偵測出計時器的動作，計時器從正常顯示模式切換至第一省電模式。在第一省電模式下，顯示器從高畫質畫面切換至一黑白畫面或灰階畫面。以一手動或自動的方式，將計時器從第一省電模式切換回正常顯示模式。

### 【圖式簡單說明】

【0009】

第 1 圖係顯示本發明之較佳實施例的計時器的方塊圖；

第 2A 圖係顯示本發明之計時器在正常顯示模式下的示意圖；

第 2B 圖係顯示本發明之計時器在第一省電模式下的示意圖；

第 2C 圖係顯示本發明之計時器在第一省電模式下的示意圖；

第 2D 圖係顯示本發明之計時器在第二省電模式下的示意圖；

第 3A 圖係顯示本發明之計時器的顯示組件的示意圖；

第 3B 圖係顯示本發明之計時器的顯示組件的計時顯示示意圖；以及

第 4 圖係顯示本發明之計時器的省電方法的步驟流程圖。

#### 【實施方式】

【0010】 以下結合附圖對本發明的技術方案進行詳細說明。在此需要注意的是，不同的圖示中，相同的元件符號表示相同或相似的元件。以下所提及之附加圖式的面方向定義為垂直於該平面的法向量。在此，使用的方向用語是用以說明及理解本發明，而非用以限制本發明。

【0011】 第 1 圖係顯示本發明之較佳實施例的計時器的方塊圖。如第 1 圖所示，此計時器 10 主要包含顯示器 102、設定模組 104、控制器 106 與感應器 108。顯示器 102 主要用於顯示時間圖案，例如一個時鐘的秒針、分針、時針或時間數字等。設定模組 104 用於設定待機模式的啟動時間、睡眠模式的啟動時間與正常顯示模式的啟動機制。控制器 106 用於在正常顯示模式、待機模式與睡眠模式時控制顯示器 102 的顯示狀態。感應器 108 用於感應計時器 10 的動作，舉例來說當計時器 10 在待機模式或睡眠模式時，晃動計時器 10 幾下，感應器 108 會感應晃動的動作，傳送訊號給控制器 106，告知控制器 106，控制器 106 則將顯示器 102 從待機模式或睡眠模式切換成正常顯示模式。當顯示器 102 在正常顯示模式時，若在第一預

定時間內，控制器 106 沒有接收到感應器 108 所傳來的訊號，也就是說感應器 108 沒有感應到計時器 10 有任何動作，此時控制器 106 會將顯示器 102 從正常顯示模式切換到第一省電模式，又可稱為待機模式。接著，若又經過第二預定時間，控制器 106 依舊沒有接收到感應器 108 所傳來的訊號，此時控制器 106 會將顯示器 102 從第一省電模式切換到第二省電模式，可稱為睡眠模式。

【0012】 依舊參閱第 1 圖，所謂顯示器 102 的正常顯示模式即是顯示器 102 在彩色顯示的狀態下，此時的耗電量是最大的。而在待機模式下，顯示器 102 的時間圖案可以是黑白或灰階顯示，只簡單地顯示時針與分針，沒有時間數字的顯示，或者只以數位顯示的方式顯示時間，沒有全彩顯示，以降低顯示器的耗電量。而顯示器 102 的睡眠模式則是在顯示器 102 上沒有顯示任何圖案或數字，顯示器 102 處於睡眠狀態。在此需要說明的是，感應器 108 可以包含動作感應的功能，如：加速度計或陀螺儀的功能等，用於感應計時器 10 的擺動。或者，感應器 108 也可以包含觸控感應的功能，當使用者觸碰顯示器 102，顯示器 102 即可從待機模式或睡眠模式切換成正常顯示模式。在不同實施例中，感應器 108 更可以包含光感應的功能，用於感應光源。當計時器 10 在晚上或者沒有光線的室內環境下，具光感應功能的感應器 108 在沒有感應到外在光線的情況下，可以自動地從正常顯示模式下直接切換至睡眠模式，或者加速地從正常顯示模式切換至待機模式或睡眠模式。另外，當計時器 10 從黑暗的環境下轉換至光線充足的環境下，具光感應功能的感應器 108 感應到光的變化，可以將計時器 10 從睡眠模式或待機模式切換至正常顯示模式。在本發明中顯示器 102 可以是液晶顯示器(Liquid Crystal Display, LCD)或有機發光二極體(Active-Matrix Organic Light Emitted Diode, AMOLED) 顯示器，任何可以顯示高畫質畫面的顯示



器皆可以做為本發明的顯示器，在此並不侷限。

【0013】 第 2A 圖係顯示本發明之計時器在正常顯示模式下的示意圖。下列的敘述係配合第 1 圖示的元件符號做說明。如第 2A 圖所示，在薄膜顯示器的技術日益精進之下，顯示器的解析度可以達到全高清(Full HD)，甚至更高。因此在計時器 10 的顯示器 102 上，可以模仿顯示如同機械錶上齒輪轉動的圖形，彷彿如同戴上一只真實的機械錶一般。然而，在此正常顯示模式下，彩色畫面顯示的耗電量是最大的，若是計時器 10 持續維持在正常顯示模式下，電力消耗的速度很快，電池很快就會沒電需要充電。因此，在本發明中，內建於計時器 10 內的感應器 108 在一定時間內沒有接收到計時器 10 的指令或感應到計時器 10 的動作，控制器 106 則判斷此時可以從正常顯示模式切換到第一省電模式(例如待機模式)，控制器 106 可以將顯示器 102 切換至待機模式。在不同實施例中，可以針對計時器 10 的時間顯示特性，舉例來說，計時器 10 的時針、分針或秒針的顯示變化頻率遠低於顯示器 103 的螢幕更新(refresh)頻率。因此，可以降低用於計時器 10 之顯示器 103 的螢幕更新頻率，例如每秒 15 次或者更低，藉由降低顯示器 103 的螢幕更新頻率，可以降低掃描電路的耗電量，進而達到降低計時器 10 電耗的效果。而降低計時器 10 之顯示器 103 的螢幕更新頻率可以在正常顯示模式下或是在第一省電模式下使用，以降低計時器 10 之顯示器 103 的掃描電路耗電。

【0014】 第 2B 圖係顯示本發明之計時器在第一省電模式下的示意圖。如第 2B 圖所示，計時器 10 在待機模式時，顯示器 102 會從全高清顯示的狀態下，切換到黑白或灰階顯示的狀態下，而且顯示器 102 上僅顯示時鐘的時針、分針與秒針，其他圖案或數字都不再顯示，或者以數位數字顯示的方式顯示時間，達到省電的目的。然而，在不同實施例中，在第一

省電模式下，也可以在螢幕上保留並簡化計時器 10 之特定畫面，例如計時器 10 之具代表性畫面(品牌的標誌或商標(Logo)等)，如第 2C 圖所示。在待機模式下，計時器 10 的時針跟分針同樣也可以進一步降低其螢幕更新頻率，例如將分針的螢幕更新頻率設定在每秒 5 次或者更低，而時針的更新次數設定在每分鐘 4 次或者更低。而在此所述之螢幕更新頻率的設定，僅是說明藉由降低顯示器 102 的螢幕更新頻率，進一步降低掃描電路的耗電。或者，依據時或分的倍率作為螢幕更新頻率的設定，藉由讓長周期顯示狀態不改變的時針與分針的顯示保留固定，僅變動秒針的顯示，達到降低計時器 10 電耗的效果。依據設定模組 104 的設定指示，若再經過另一預定時間，控制器 106 依舊沒有接收到任何訊號，控制器 106 告知顯示器 102 可以從待機模式切換至睡眠模式。第 2D 圖係顯示本發明之計時器在第二省電模式下的示意圖。如第 2D 圖所示，計時器 10 在睡眠模式時，關閉計時器 10 的顯示器 102，在顯示器 102 的螢幕上沒有任何圖案顯示。或者，在睡眠模式下，可以僅保留計時器 10 品牌的標誌或商標(Logo)，而計時器 10 品牌的標誌或商標(Logo)可以固定顯示的方式或者閃爍顯示的方式顯示，在此並不侷限。

**【0015】** 第 3A 圖係顯示本發明之計時器的第一顯示組件的示意圖。除了上述之省電模式的切換，本發明的計時器更包含一顯示組件 30，透過此顯示組件 30 的驅動，進一步達到計時器省電的目的。如第 3 圖所示，且如前所述，計時器的顯示組件 30 較佳為液晶顯示面板或有機發光二極體顯示器，且包含 M 條掃描線 302 與 N 條資料線 304。M 條掃描線 302 以同心圓的方式排列，N 條資料線 304 以放射狀方式排列，掃描線 302 與提供掃描信號之掃描驅動電路 306 電性連接，資料線 304 與提供資料信號之資料驅動電路 308 電性連接。且在掃描線 302 與資料線 304 之間具有複數個畫

素 310。掃描線 302 與資料線 304 以極座標的方式將畫素 310 顯示位置標示，掃描線 302 沿半徑座標 R 以高頻率不斷掃描開啓掃描線 30 外接端點，而資料線 304 可以依序地以順時針的方式掃描，驅動電路依角座標  $\theta$  依序開啓資料線 304 外接端點，特定畫素只有在掃描線 30 與資料線 304 同時開啓時才會電性導通造成發光或變換，此時才會耗電，本發明精神在於降低電性導通畫素 310 的數目與頻率。舉例來說，顯示分針時，掃描線 302 沿半徑座標 R 以高頻率不斷掃描開啓掃描線 30 外接端點，而資料線 304 可以依序地以順時針的方式掃描，驅動電路依角座標  $\theta$  依序開啓資料線 304 外接端點，而角座標  $\theta$  上的資料線 304 在每分鐘或每半分鐘更換為下 1 度的資料線 304，電性導通畫素 310 的數目與頻率即可明顯降低。而時針的資料線 304 的更新頻率更低，角座標  $\theta$  可以在每 15 分鐘或更慢的時間更換 1 度，如第 3B 圖所示。藉由本發明之計時器的顯示組件 30 的設計，可以大幅降低電性導通畫素 310 的更新頻率，相較於傳統的液晶顯示面板的所有畫素 310 要以無選擇的高頻率不斷更新，降低了更新頻率，進而可以達到降低顯示面板的耗電量。

【0016】 另外，在此需要說明的是，在正常顯示模式與待機模式之間切換的切換時間是可以更改的，使用者可以透過計時器 10 的螢幕以觸控操作的方式做設定，或者可以透過計時器 10 周邊的按鈕做設定。舉例來說，使用者可以將當計時器 10 在正常顯示模式/待機模式下 15 分鐘內沒有任何動作時切換至待機模式/睡眠模式的設定，更改為當計時器 10 在正常顯示模式下 10 分鐘內沒有任何動作時切換至待機模式的設定。另外，在不同實施例中，使用者也可以用手動的方式從正常顯示模式切換至待機模式。舉例來說，當使用者透過計時器 10 知道現在的時間後，覺得沒有需要繼續使用計時器 10，可以將計時器 10 直接切換到待機模式或睡眠模式，同樣可以用

觸控的方式或者按鍵的方式將計時器 10 從正常顯示模式切換至待機模式或睡眠模式。而且，上述的待機模式或睡眠模式僅是爲了說明計時器 10 的省電模式，而非侷限本發明的計時器 10 都具備待機模式與睡眠模式。在不同實施例中，本發明的計時器 10 可以僅具備待機模式或睡眠模式，或者本發明的計時器 10 更可以具備待機模式與睡眠模式以外的另一種省電模式，在此並不侷限。

【0017】 第 4 圖係顯示本發明之計時器的省電方法的步驟流程圖。下列步驟流程的敘述同樣配合第 1 圖示的元件符號做說明。如第 43 圖所示，在步驟 S402 中，在正常顯示模式下，計時器 10 之顯示器 102 顯示一高畫質畫面。顯示器 102 的高畫質畫面可以是高彩(high color)、全彩(full color)或是全高清(full HD)等，任何高畫質的顯示方式都可以是本發明之顯示器 102 的顯示方法，在此並不侷限。在步驟 S404 中，在第一預定時間，計時器 10 從正常顯示模式下切換至第一省電模式，計時器 10 透過一控制器 106 接收該感應器 108 的訊號以判斷計時器 10 在第一預定時間內是否有動作，若無動作則將計時器 10 從正常顯示模式切換至第一省電模式。在步驟 S406 中，在第一省電模式下，顯示器 102 從高畫質畫面切換至黑白畫面或灰階畫面，任何較高畫質畫面省電的畫面顯示方式都可以是第一省電模式下顯示器 102 的畫面顯示方式，在此並不侷限。在步驟 S408 中，以手動或自動的方式，將計時器 10 從第一省電模式下切換回正常顯示模式。手動的方式可以是使用者以手指觸碰顯示器 102，以觸碰感應的方式喚醒計時器 10 的顯示器 102，或者使用著操作計時器 10 的按鈕喚醒計時器 10 的顯示器 102。而自動的方式，計時器 10 的定時設定(例如鬧鐘響等等)，在一預設時間後，可以將計時器 10 喚醒。另外，在不同實施例中，可以在步驟 S306 與 S308 之間，更可以包含一額外的步驟，在經過第二預定時間後，計時器 10 從第

一省電模式切切換至第二省電模式，而顯示器 102 從黑白畫面或灰階畫面切切換至無畫面顯示的狀態，或僅顯示計時器 10 之品牌的標誌或商標。透過上述計時器 10 的省電方式，改善計時器 10 之電池的使用時間，讓使用者無需太頻繁地替計時器 10 充電。在本發明的計時器省電方法，更包含調整計時器 10 之時針與分針顯示的一螢幕更新頻率，以降低該計時器的耗電。而調整計時器 10 之分針與時針顯示時機，並非僅侷限於在第一省電模式或第二省電模式，也可以在正常顯示模式時就降低計時器 10 之分針與時針顯示的螢幕更新頻率。

● **【0018】** 透過上述的計時器省電方式，在不增加電池容量的前提下，延長計時器之電池的使用時間，讓使用者無須經常地更換電池或為電池充電，讓具備高畫質顯示器的計時器可以為一般的使用者接受。

**【0019】** 雖然本發明已用較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，本發明所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

● **【符號說明】**

**【0020】**

10	計時器
102	顯示器
104	設定模組
106	控制器
108	感應器
30	顯示組件

- 302 掃描線
- 304 資料線
- 306 掃描驅動電路
- 308 資料驅動電路
- 310 畫素
- S402 ~ S408 步驟

# 申請專利範圍

1. 一種計時器，其包含：

一顯示器，用於顯示一時間圖案；

一設定模組，用於設定該計時器的一正常顯示模式與一第一省電模式；

一感應器，用於感應一使用者的操作以傳送一訊號；以及

一控制器，根據該設定模組的設定與該感應器的該訊號，切換該顯示器在該正常顯示模式或在該第一省電模式；

其中當該計時器在該正常顯示模式與該第一省電模式之間切換時，該顯示器更換該時間圖案；

其中所述計時器更包含一顯示組件，且該顯示組件包含：

複數條掃描線，複數條掃描線以同心圓的方式排列；以及

複數條資料線，複數條資料線以放射狀方式排列；

其中，藉由該顯示組件的該些掃描線與該些資料線驅動複數個畫素，達到該計時器之顯示裝置效果。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，更包含依時針或分針的顯示調整該計時器之一螢幕更新方式或頻率，以降低該計時器的耗電。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中該感應器包含一加速度計或陀螺儀，以偵測該使用者的動作。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中該感應器包含一觸控感應功能，讓該使用者可以手動在該正常顯示模式與該第一省電模式之間切換。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中該感應器包含一光感應功

能，讓該計時器在黑暗與光明的環境下自動在該正常顯示模式與該第一省電模式之間切換。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中該計時器藉由降低該顯示器的一螢幕更新(refresh)次數，降低該計時器的耗電。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之計時器，其中該計時器降低該計時器的時針或分針顯示畫面的該螢幕更新頻率。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中在該正常顯示模式下，該顯示器的該時間圖案為全彩顯示，且在該第一省電模式下，該顯示器的該時間圖案為黑白或灰階顯示。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，更包含一第二省電模式，在該第二省電模式，該顯示器關閉該時間圖案，且該使用者可以自動或手動的方式從該第一省電模組或該第二省電模組中切換為該正常顯示模式。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中該顯示器為有機發光二極體 (Active-Matrix Organic Light Emitted Diode, AMOLED) 顯示器。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之計時器，其中該設定模組可以更改在該正常顯示模式與該第一顯示模式之間的一切換時間。

12. 一種計時器省電方法，其包含下列步驟：

在一正常顯示模式下，一計時器之一顯示器顯示一高畫質畫面；

在一第一預定時間之後，若該計時器的一感應器沒有偵測出該計時器的



動作，該計時器從一正常顯示模式切換至一第一省電模式；

在該第一省電模式下，該顯示器從該高畫質畫面切換至一黑白畫面或灰階畫面；以及

以一手動或自動的方式，將該計時器從該第一省電模式切換回該正常顯示模式。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之計時器省電方法，其中該計時器透過一控制器接收該感應器的訊號以判斷該計時器在該第一預定時間內是否有動作，若無動作則將該計時器從該正常顯示模式切換至該第一省電模式。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之計時器省電方法，其中該手動方式是使用者以手指觸碰該顯示器，以一觸碰感應方式喚醒該計時器的該顯示器。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述之計時器省電方法，其中該手動方式是該使用者操作該計時器的一按鈕喚醒該計時器的該顯示器。

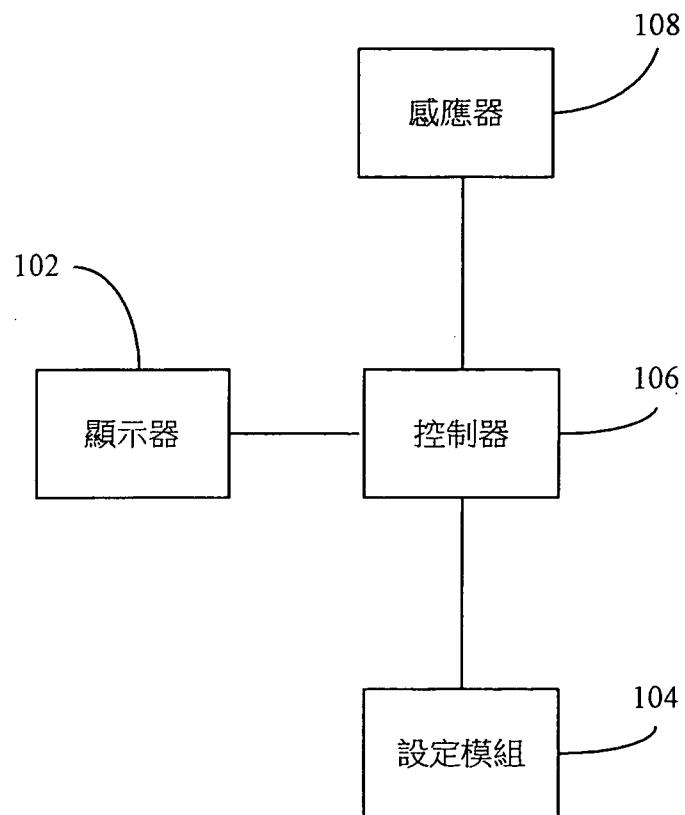
16. 如申請專利範圍第 12 項所述之計時器省電方法，其中該自動方式是藉由該計時器的一定時設定，在經過一預設時間後，將該計時器會自動喚醒。

17. 如申請專利範圍第 12 項所述之計時器省電方法，更包含在切換到該第一省電模式的步驟之後，在一第二預定時間之後，該顯示器從該第一省電模式切換至一第二省電模式。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之計時器省電方法，其中在該第二省電模式，該計時器關閉該顯示器於一睡眠模式。

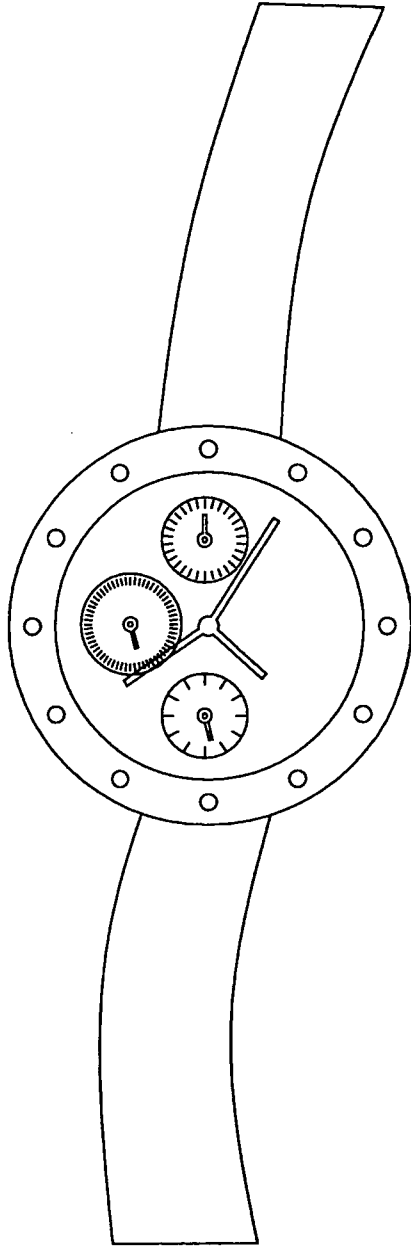
19.如申請專利範圍第 12 項所述之計時器省電方法，更包含依時針或分針的顯示調整該計時器之一螢幕更新方式或頻率，以降低該計時器的耗電。

圖式



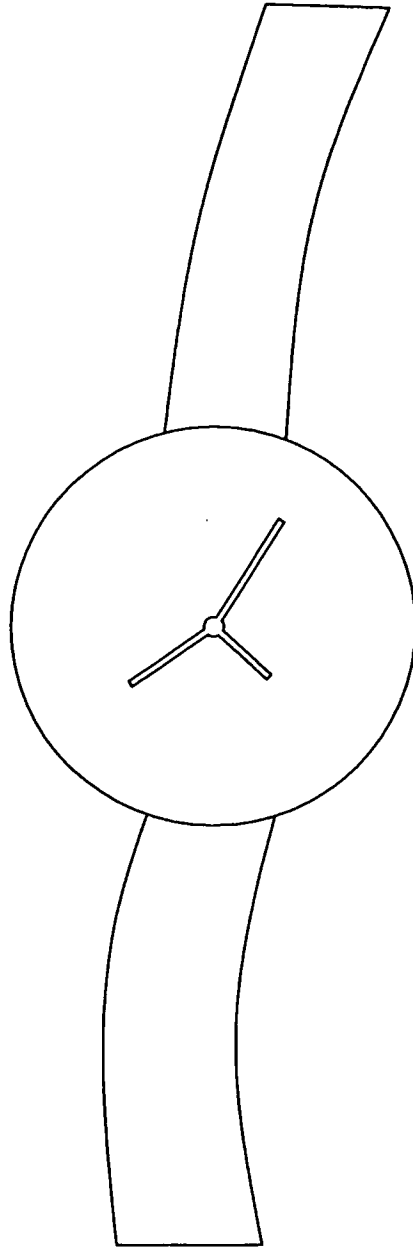
10

第1圖



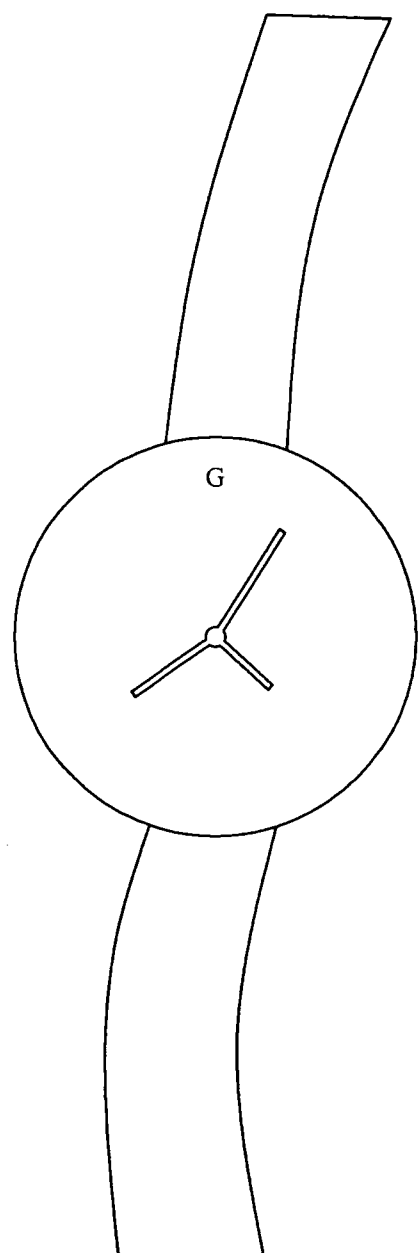
10

第2A圖



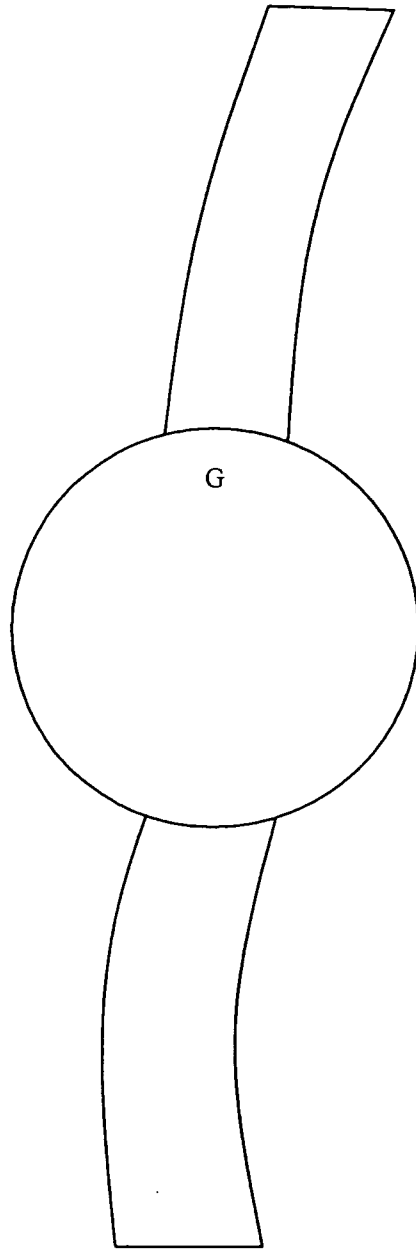
10

第2B圖



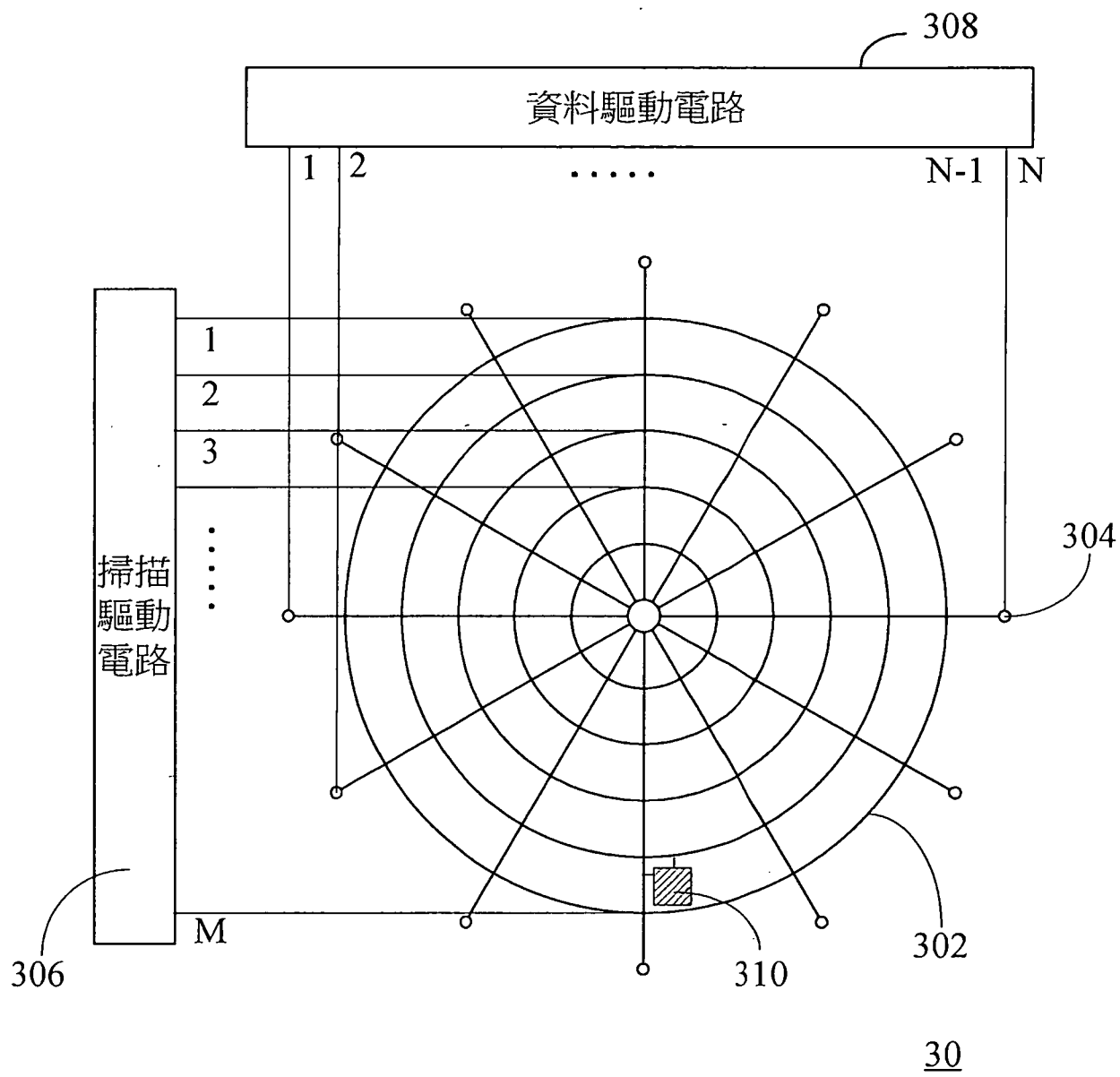
10

第2C圖



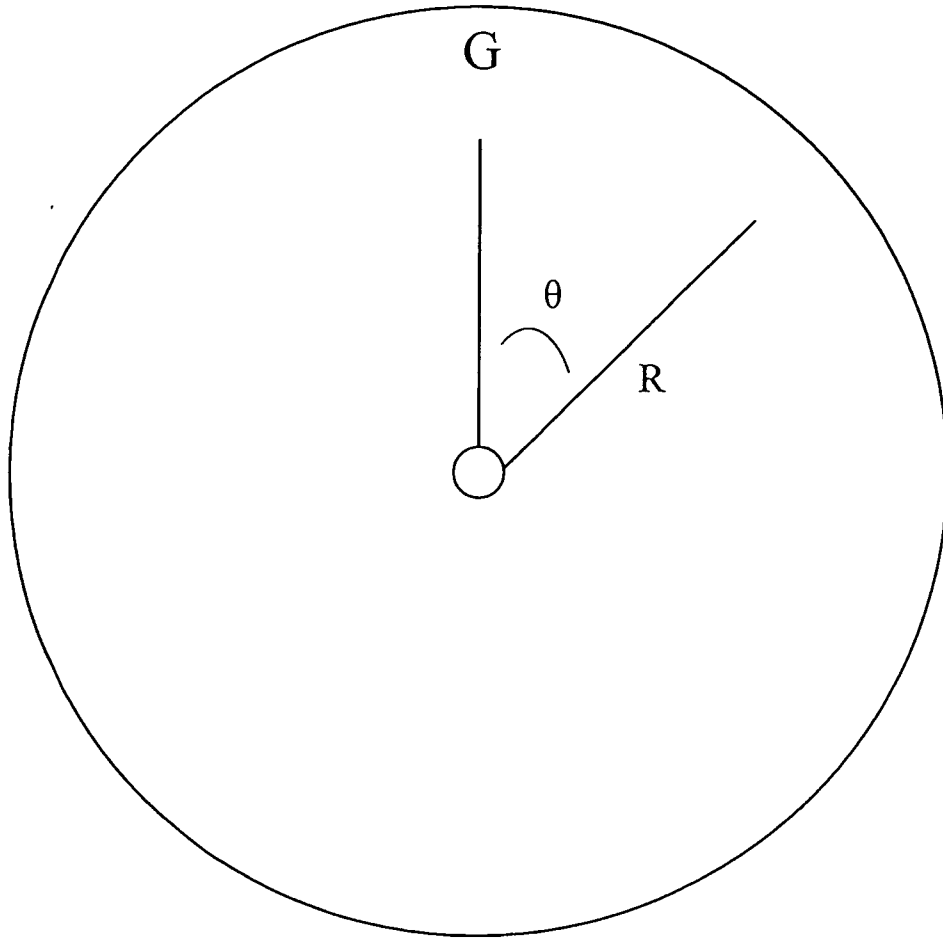
10

第2D圖



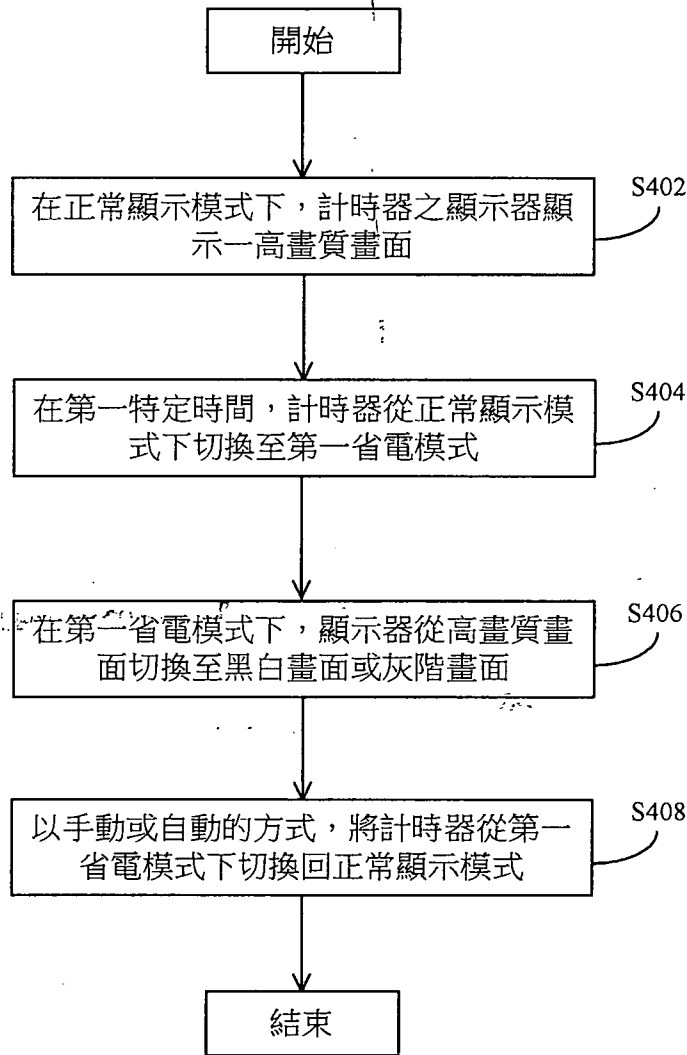
第 3A 圖





30

第 3B 圖



第4圖