200905426

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：96126958

※ 申請日期：96.7.24　　※IPC 分類：G04G 9104 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

計時器的顯示裝置

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

黃世鑫

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

南投縣542草屯鎮中興路413號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共1人）

姓　名：（中文/英文）

黃世鑫

國　籍：（中文/英文）

中華民國

四、聲明事項：

無

200905426

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：96126958

※ 申請日期：96.7.24　　※IPC 分類：G04G 9104 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

計時器的顯示裝置

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

黃世鑫

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

南投縣542草屯鎮中興路413號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共1人）

姓　名：（中文/英文）

黃世鑫

國　籍：（中文/英文）

中華民國

四、聲明事項：

無

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係涉及一種顯示設備，尤指一種計時器的顯示裝置。

【先前技術】

既有計時器係設有一計時器本體，於計時器本體的前面設有轉鈕，利用轉鈕的指針配合計時器本體前面的刻度來設定所需要的計時時間。

上述計時器的轉鈕雖可達到指示時間並設定的功效，然而由於指針設定時間的方式不能同時適用於時、分、秒等不同的單位時間，因此於使用時需要分別囤貨，留存時、分、秒等單位時間的計時器以供分別使用。

或者有人將液晶面板裝設於計時器原設有轉鈕之處，藉此取代轉鈕並達到精確的時間指示以及各種時間單位設定的功效，如此雖可以解決時間不精確以及時間單位指示的問題，但由於液晶面板的價格較昂貴，因此還是會有生產成本較高的問題。

【發明內容】

由於既有計時器係以轉鈕配合指針或者以液晶面板顯示時間，因此產生指示時間不精確、需要囤貨或者整體價格較昂貴等缺點。本發明有鑑於上述問題，其主要目的在於利用近似時鐘排列的 LED 構造作為顯示手段，採用便宜的 LED 解決上述既有計時器設定時間不精確、需要囤貨以及成本較昂貴的缺點。

為達到上述目的，本發明提供一種計時器的顯示裝置，其係設有一計時器，於該計時器形成一顯示部，於該顯示部設有一中心 LED，於中心 LED 周圍的內外兩側分別同心環繞設有十個等間隔設置的內圈 LED 以及十二個等間隔設置的外圈 LED，於該計時器對應中心 LED 以及內外圈 LED 設有一設定構造，各中心 LED 以及內外圈 LED 可分別發出三種顏色。

較佳的，本發明內圈 LED 除上述的十個設置以外，亦可設為五個的等間隔設置。

較佳的，中心 LED 以及內外圈 LED 可分別發出紅、綠以及黃光。

較佳的，設定構造包括一設定鍵、一上調整鍵以及一下調整鍵。

本發明用於顯示時間時，係以時鐘為顯示概念，利用三種燈光分別表示「時」、「分」、「秒」，以外圈 LED 的位置表示 5 到 60 的數值，每一個 LED(一個刻度)為 5，所以外圈 LED 第一個 LED(第一個刻度)為 5，第二個 LED 為 10，順序累進．．．．第十二個為 60，而內圈 LED 的位置則用於表示 1 到 10 的數值，每一個 LED(一個刻度)為 1，第二個 LED 為 2，順序累進．．．．第十個為 10，當開始計時內圈 LED 從第 1 個 LED 亮到第 5 個 LED 時外圈 LED 第一個 LED 亮，而內圈 LED 從第 6 個 LED 亮到第 10 個 LED 時則外圈 LED 第 2 個 LED 亮，利用內、外圈 LED 來顯示出 1 到 60 的數值。當需要設定時間時，本發明係以

設定構造設定，當中心 LED 分別循環變換為三種不同顏色的其中之一時，即可按壓調整設定「時」、「分」以及「秒」。

本發明隨設置的計時器種類，如鐘錶、計時器以及馬錶而可用於顯示即時的時間、倒數設定的時間以及經過的時間，由於外圈 LED 配合內圈 LED 的排列方式與時鐘的等分相同，因此具有能夠完全配合一般人讀取時間習慣的優點，方便使用者設定或者讀取利用，且由於運用了價廉的 LED 作為時間顯示燈號的手段，因此在使用於計時器的時候還能夠使整體的價格低廉，在設定顯示時間精準的前提之下，降低生產的成本。

再者，當本發明運用於計時器時由於可以藉由同一種類的計時器分別用於倒數時、分、秒等單位，因此不需囤積多種計時器，選用自由且減少庫存的成本。

【實施方式】

本發明係一種計時器的顯示裝置，其設計概念係將 LED 排列為鐘錶指示位置之形式，藉由發出不同光線的 LED 指示時間的時、分以及秒數，能完全配合一般人讀取時間的習慣。

請參看第一、二圖的第一較佳實施例，本發明計時器的顯示裝置係設有一計時器（１０），該計時器（１０）係用於倒數時間，於計時器（１０）前面形成一顯示部（１０１），於顯示部（１０１）中間設有一中心 LED（１１），於中心 LED（１１）周圍的內外兩側分別同心環繞設有十個等間隔設置的內圈 LED（１２）以及十二個等間隔設置

的外圈 LED（１３）；

中心 LED（１１）、內圈 LED（１２）以及外圈 LED（１３）可分別發出紅、綠以及黃光，於顯示部（１０１）底側對應中心 LED 以及內外圈 LED 並設有一設定構造（１４），設定構造（１４）包括一設定鍵（１４１）、一上調整鍵（１４２）以及一下調整鍵（１４３）。

此外，本發明設定構造（１４）的位置可不如上述第一較佳實施例係設於顯示部（１０１），而將設定構造（１４）設於顯示部（１０１）的周圍等方便使用者按壓運用的位置，本發明在此不加以限制。

當本發明用於顯示時間時，係以紅色、綠色以及黃色的燈光分別表示「時」、「分」以及「秒」。

當設定時間時，係按下設定鍵（１４１），此時中心 LED（１１）會隨著按壓的次數分別循環變換為紅色、綠色以及黃色，當中心 LED（１１）變換為何種顏色時，就可以按壓上調整鍵（１４２）以及下調整鍵（１４３）鍵來設定「時」、「分」以及「秒」，以內圈 LED（１２）以及外圈 LED（１３）來顯示時間。

設定「時」時係以紅色燈光表示，當一點鐘、兩點鐘…方向的外圈 LED（１３）各別發出紅光則表示將時間顯示為 5 小時、10 小時…其餘設定依此類推。

設定「分」時係以綠色燈光表示，當一點鐘、兩點鐘…方向的外圈 LED（１３）各別發出紅光則表示將時間顯示為 5 分、10 分…其餘設定依此類推，當「分」的設定落在

5 的倍數之間時，則另以將設置方位作十等分的內圈 LED（１２）各別發出綠光，表示將時間顯示為外圈 LED（１３）所顯示的分鐘再加上 1 分鐘、2 分鐘…其餘設定依此類推。

設定「秒」時係以黃色燈光表示，當一點鐘、兩點鐘…方向的外圈 LED（１３）各別發出黃光則表示將時間顯示為 5 秒、10 秒…其餘設定依此類推，當「秒」的設定落在 5 的倍數之間時，則另以將設置方位作十等分的內圈 LED（１２）各別發出黃光，表示將時間顯示為外圈 LED（１３）所顯示的秒鐘再加上 1 秒鐘、2 秒鐘…其餘設定依此類推。

本發明除以上述方式設定「時」、「分」以及「秒」以外，另可僅以設置方位作十等分的內圈 LED（１２）各別發出紅光、綠光以及黃光，藉此表示時間設定為 1 至 10 單位的「時」、「分」或者「秒」，藉以分別取代前述「時」、「分」或者「秒」的顯示方式，本發明在此不加以限制。

當設定倒數時間為 2 小時 27 分 30 秒時，請參看第三圖，係以兩點鐘方向的外圈 LED（１３）發出紅光表示 2 小時，以五點鐘方向的外圈 LED（１３）發出綠光並順時鐘方向第二等分的內圈 LED（１２）發出綠光表示 27 分，以及六點鐘方向的外圈 LED（１３）發出黃光表示 30 秒，以上述發光的排列方式顯示時間。

當本發明第一較佳實施例使用時，係可以分別設定時、分以及秒，藉由同一種類的計時器（１０）分別適用

於計時時、分、秒等單位，使得運用本發明的計時器具有同一計時器分別計時三種時間的功效，因此使用時不需囤積多種類型，能夠減少庫存的成本。

本發明除如第一較佳實施例運用在計時器（１０）設定倒數的時間以外，所述計時器（１０）亦可以為手錶、時鐘、或者馬錶等形態的用於計算時間的裝置，利用所設的設定構造（１４）配合中心 LED（１１）設定時間，並以內圈 LED（１２）以及外圈 LED（１３）配合對外顯示時間，對於計時器（１０）的種類本發明不作限制。並且中心 LED（１１）、內圈 LED（１２）以及外圈 LED（１３）分別發出的光不限於紅、綠以及黃光，可為其他三種顏色的組合，本發明在此不加以限制。

本發明顯示時間的手段除了如前所述，具有能夠完全配合一般人讀取時間習慣的優點之外，由於運用了價廉的 LED 作為時間顯示燈號的手段，因此整體還具有價廉的特性，在設定顯示時間精準的前提之下能夠降低生產的成本。

本發明另有其他的實施態樣，請參看第四圖的第二較佳實施例，其係改變第一較佳實施例中內圈 LED（１２）設置的數量。

第二較佳實施例中，係於所述中心 LED（１１）周圍的內側等間隔設有五個內圈 LED（１２），利用將設置位置作五等分的內圈 LED（１２）各別發出紅光、綠光以及黃光，發出，藉此分別表示 1 至 5 單位的「時」、「分」

或者「秒」。

由於第二較佳實施例構造的其餘部分、顯示方式以及設定方式皆與第一較佳實施例相同，故在此不加以贅述。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明第一較佳實施例之立體圖。

第二圖係本發明第一較佳實施例之平面圖。

第三圖係本發明第一較佳實施例之實施示意圖。

第四圖係本發明第二較佳實施例之平面圖。

【主要元件符號說明】

（１０）計時器　　（１０１）顯示部

（１１）中心 LED　　（１２）內圈 LED

（１３）外圈 LED　　（１４）設定構造

（１４１）設定鍵　　（１４２）上調整鍵

（１４３）下調整鍵

五、中文發明摘要：

一種計時器的顯示裝置，其係設有一計時器，於計時器形成一顯示部，於顯示部設有一中心 LED，於中心 LED 周圍的內外兩側分別環繞設有十個等間隔設置的內圈 LED 以及十二個等間隔設置的外圈 LED，於計時器對應中心以及內外圈 LED 並設有一設定構造，且各中心以及內外圈 LED 可發出三種顏色；本發明主要以時鐘為顯示概念，利用外圈 LED 顯示小時數，以內圈 LED 顯示分鐘數，或者亦可藉由內外圈 LED 發出不同顏色，藉此用於分鐘或者秒鐘的計數，藉此對外顯示精確的時間。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種計時器的顯示裝置，其係設有一計時器，於該計時器形成一顯示部，於該顯示部設有一中心 LED，於中心 LED 周圍的內外兩側分別同心環繞設有十個等間隔設置的內圈 LED 以及十二個等間隔設置的外圈 LED，於該計時器對應中心 LED 以及內外圈 LED 設有一設定構造，各中心 LED 以及內外圈 LED 可分別發出三種顏色。

2．如申請專利範圍第 1 項所述之計時器的顯示裝置，其中，所述中心 LED 以及內外圈 LED 可分別發出紅、綠以及黃光。

3．如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之計時器的顯示裝置，其中，所述設定構造包括一設定鍵、一上調整鍵以及一下調整鍵。

4．一種計時器的顯示裝置，其係設有一計時器，於該計時器形成一顯示部，於該顯示部設有一中心 LED，於中心 LED 周圍的內外兩側分別同心環繞設有五個等間隔設置的內圈 LED 以及十二個等間隔設置的外圈 LED，於該計時器對應中心 LED 以及內外圈 LED 設有一設定構造，各中心 LED 以及內外圈 LED 可分別發出三種顏色。

5．如申請專利範圍第 4 項所述之計時器的顯示裝置，其中，所述中心 LED 以及內外圈 LED 可分別發出紅、綠以及黃光。

6．如申請專利範圍第 4 或 5 項所述之計時器的顯示裝置，其中，所述設定構造包括一設定鍵、一上調整鍵以

及一下調整鍵。

十一、圖式：

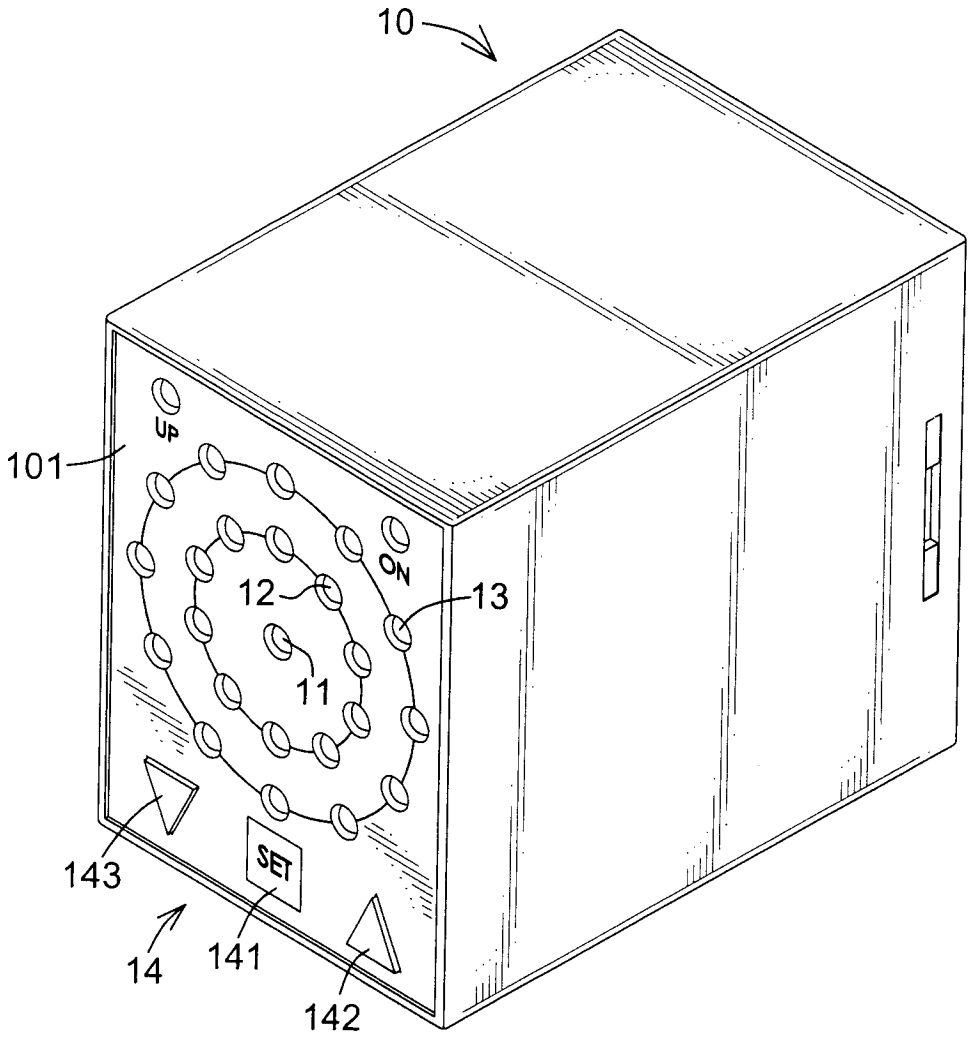
如次頁

及一下調整鍵。

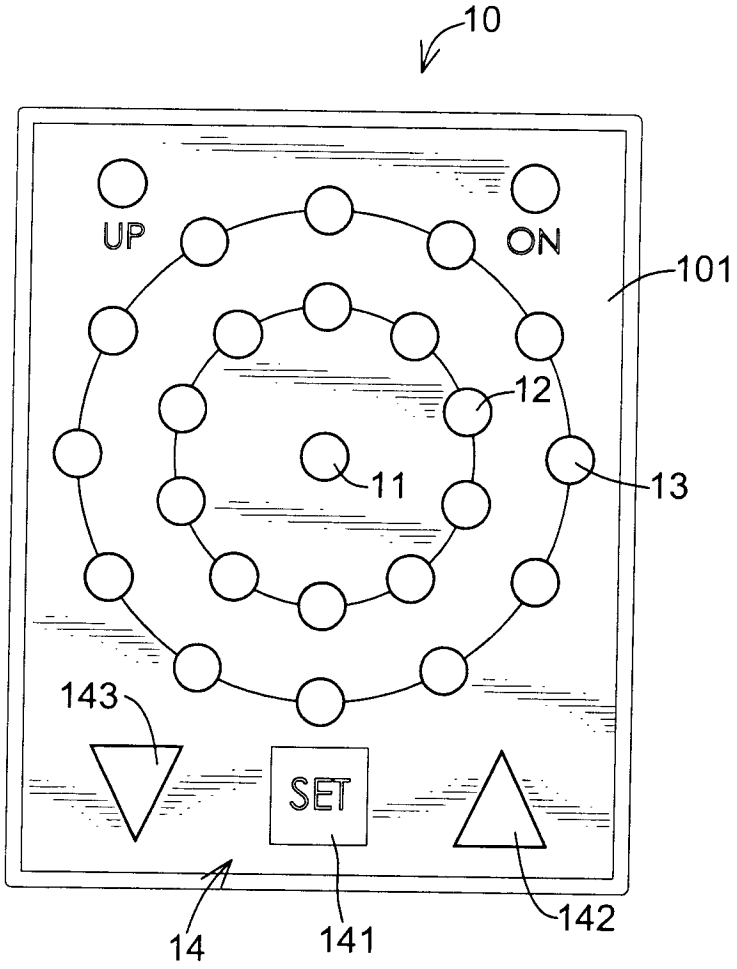
十一、圖式：

如次頁

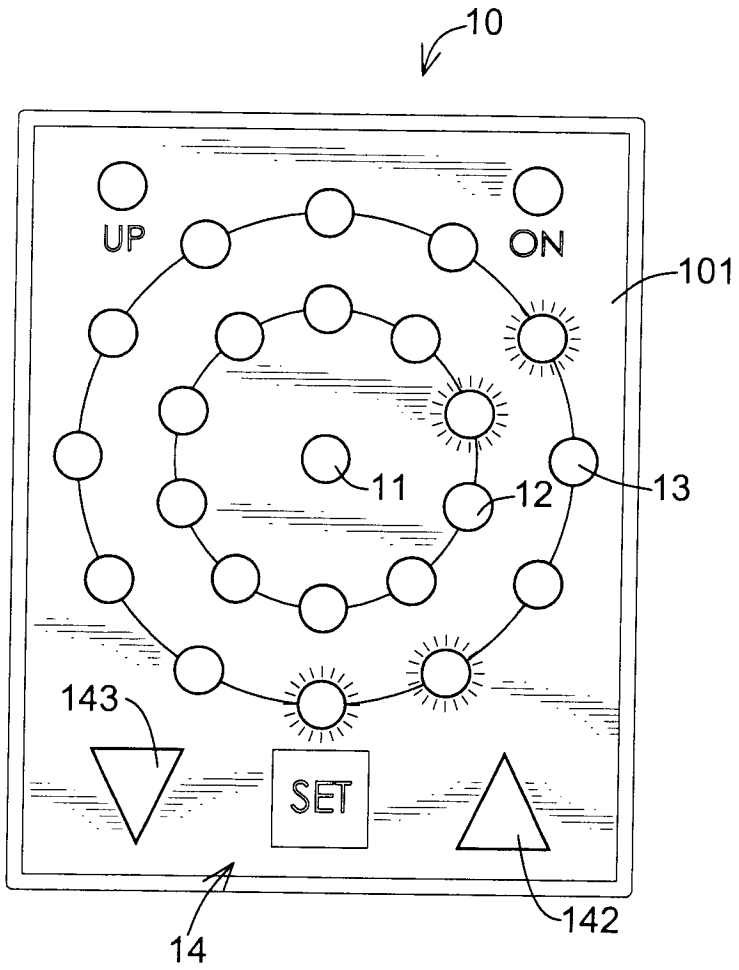
200905426



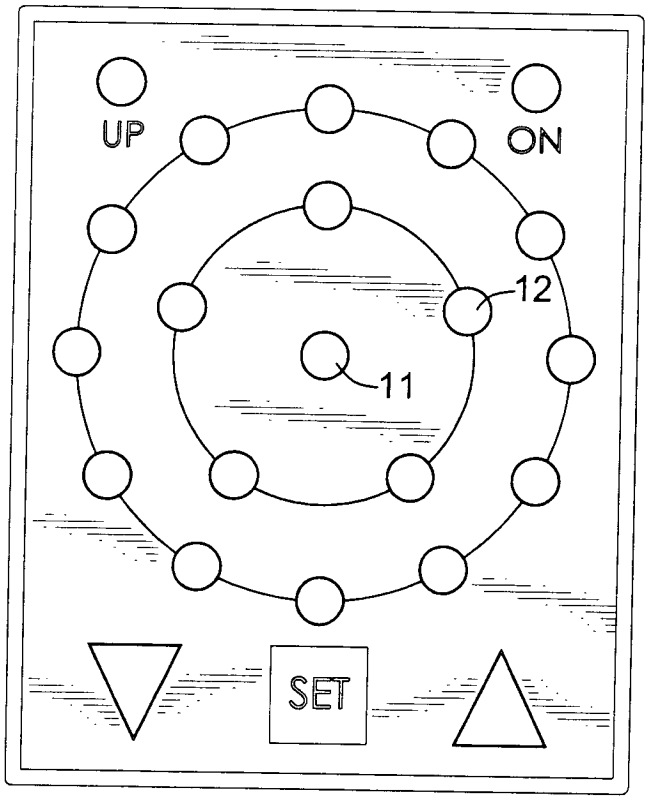
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

（１０）計時器　　（１０１）顯示部

（１１）中心 LED　　（１２）內圈 LED

（１３）外圈 LED　　（１４）設定構造

（１４１）設定鍵　　（１４２）上調整鍵

（１４３）下調整鍵

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：