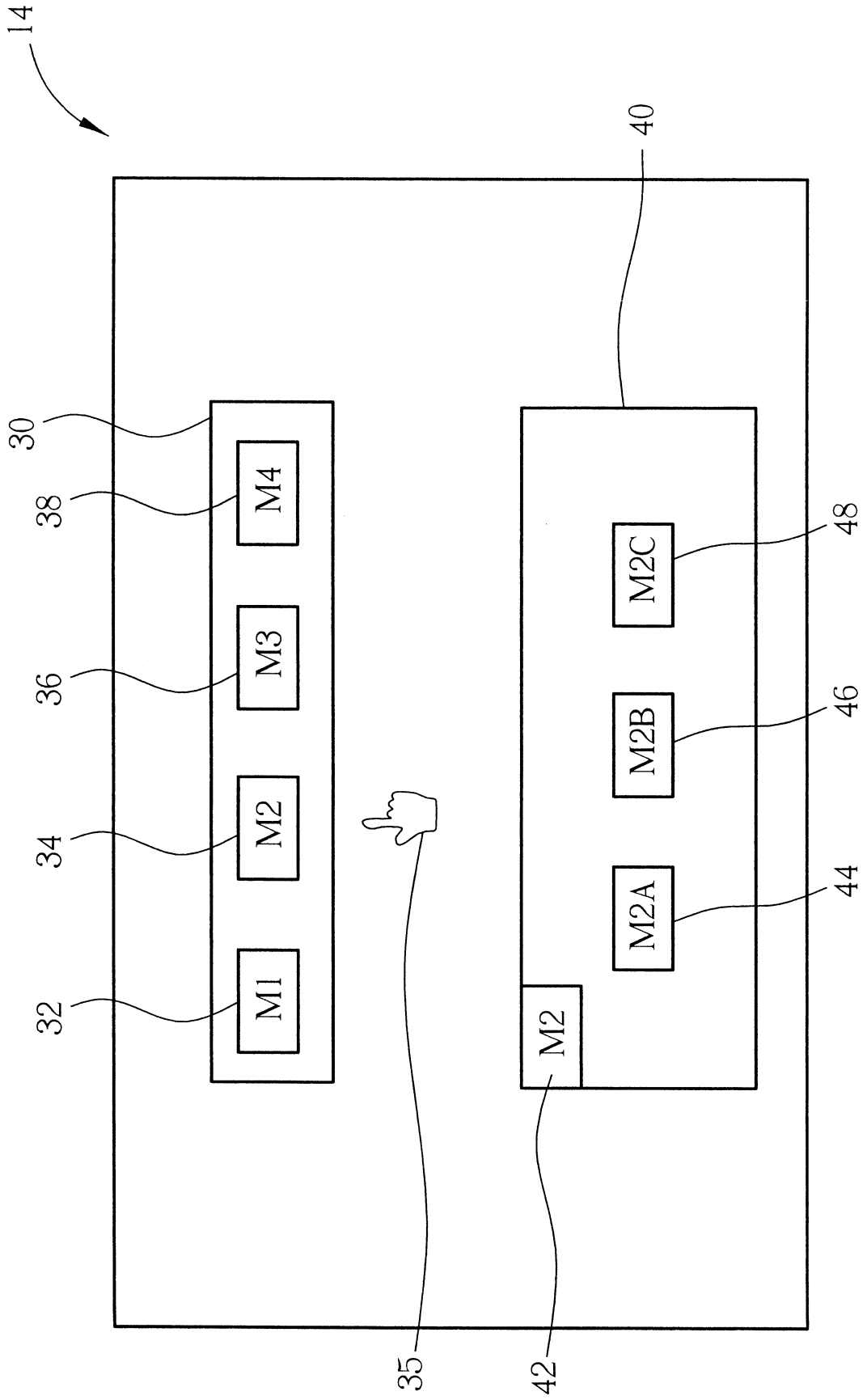
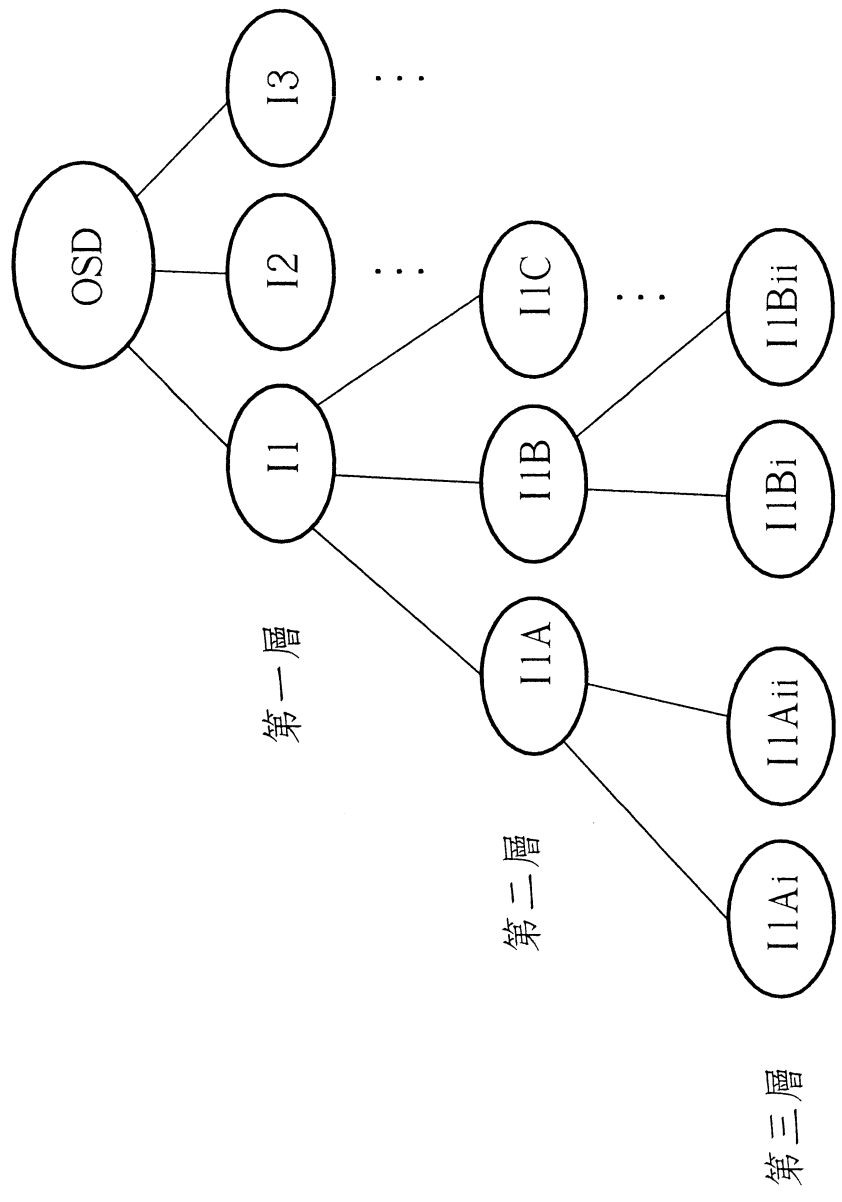


圖一

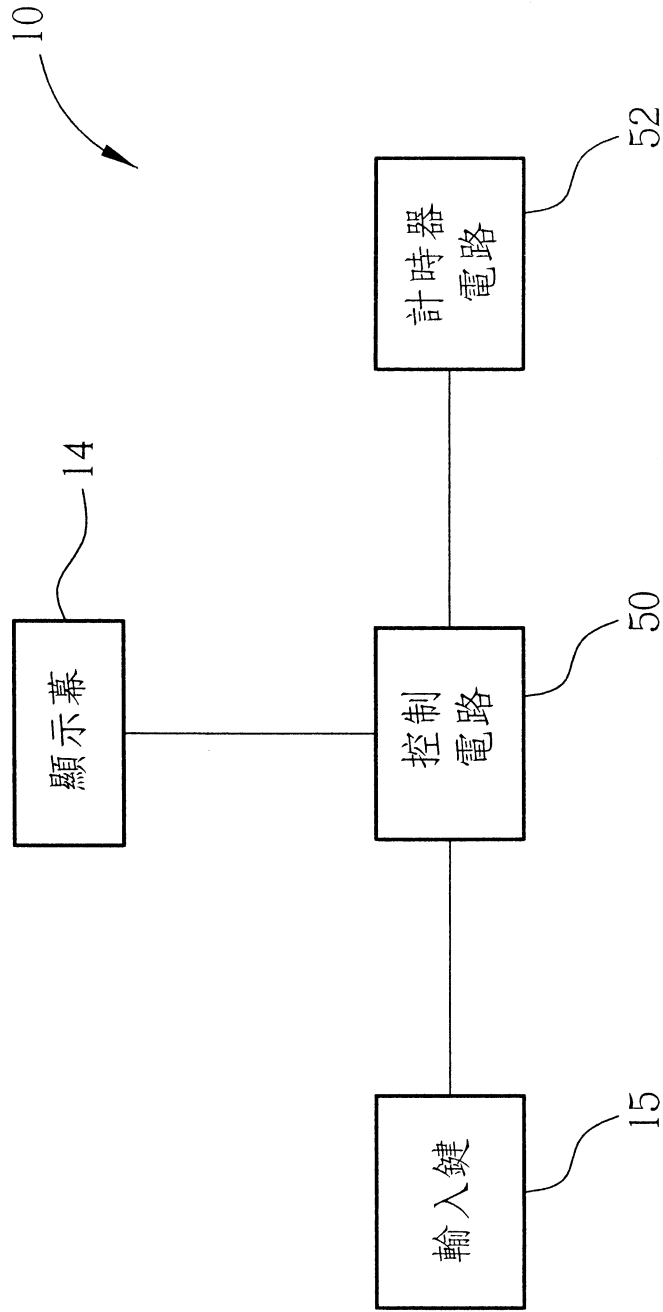


圖二

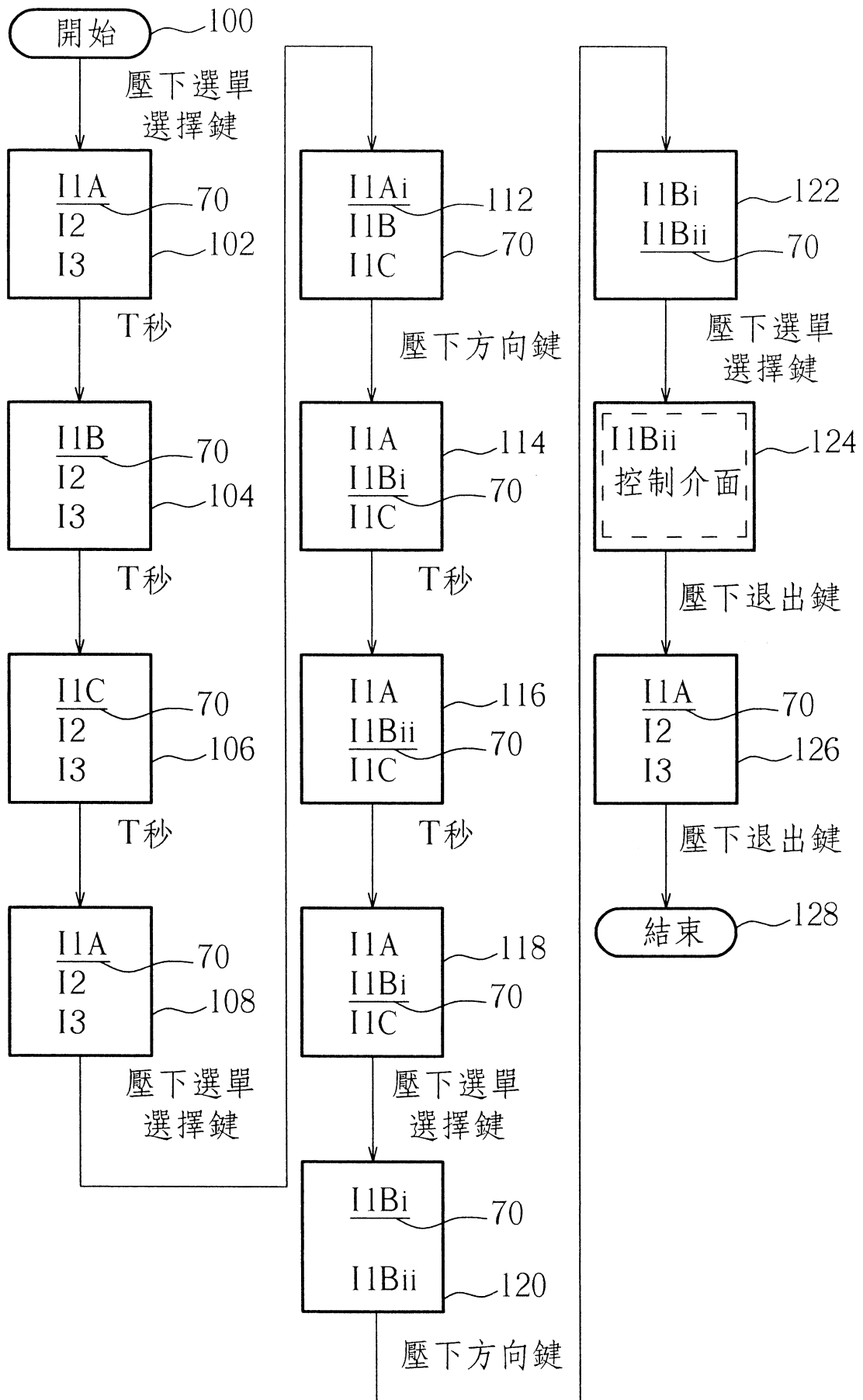
60



圖三



圖四



圖五

# 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：93105217

※申請日期：93.2.27

※IPC 分類：G09G 5/2

## 一、發明名稱：(中文/英文)

一種螢幕顯示操作系統的使用方法以及一應用該使用方法之

顯示器 / Method of Displaying Items in an On Screen Display

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

明基電通股份有限公司 / BENQ CORPORATION

代表人：(中文/英文)

李焜耀 / LEE, KUEN-YAO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 / No. 157, Shan-Ying Road, Gueishan,  
Tao-Yuan Hsien 333, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / TWN

## 三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

1. 黃氣寶 / HUANG, CHI-PAO

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國 / TWN

**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：

1. 美國/US；2003/04/29；10/249,677

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】

本發明係提供關於一螢幕顯示操作系統的方法，尤指一種使用一個單一的表格顯示出螢幕顯示操作系統中一選單以及一子選單中之項目的方法。

### 【先前技術】

螢幕顯示操作系統（on screen display，亦可簡稱為 OSD）是一種常見於電子裝置中的系統，可提供使用者一個方便的介面，以讓使用者可以透過 OSD 對電子裝置進行設定或是調整的動作。在大多數包含有顯示裝置（或者是可以連接至顯示裝置）的電子裝置中，皆可以使用到 OSD 的相關技術。舉例來說，在電腦顯示器、電視機、錄放影機中常常都會包含有 OSD。

請參閱圖一。圖一為習知技術中一使用了 OSD 的顯示器 10 的示意圖。請注意圖一的示意圖僅為舉例說明，實際上使用了 OSD 的顯示器還可以有其他不同架構。圖一的顯示器 10 包含有：一外殼 12，一顯示幕 14，以及複數個輸入鍵 15。輸入鍵 15 中則包含有：一選單選擇鍵（menu）16，用來開啟 OSD 以及於 OSD 中進行選擇的動作；二方向鍵 18 與 20，用來將一游標（cursor）往左或往右移動（亦可是往上或往下移動）；以及一退出鍵 22，用來退出 OSD。



請參閱圖二。圖二為習知技術中一 OSD 的示意圖，包含有兩個表格 (form)，分別用來顯示一目前選單 30 與一子選單 40。於 Ikezaki 所提出的美國第 5,367,316 號專利案件「用於電子裝置中的遙控裝置」(Remote-control apparatus for electronics apparatus) 中，Ikezaki 即介紹到了圖二中這種包含有兩個表格的 OSD。如圖二所示，顯示幕 14 包含有目前選單 30 以及子選單 40，每一個選單則位於一不同的表格上。目前選單 30 包含有一第一項目 32，一第二項目 34，一第三項目 36，以及一第四項目 38。一游標 35 係用來於目前選單 30 的各個項目之中，選擇其中之一，方向鍵 18 與 20 則係用來移動游標 35 在顯示器 10 上的位置。

如圖二所示，此時游標 35 係指到目前選單 30 中的第二項目 34 上，故此時子選單 40 中會包含有對應於第二項目 34 的一子檔案夾 (subfolder) 中的各個項目。另外，子選單 40 還包含有一標籤 (label) 42，用來表示此時的子選單 40 是對應到目前選單 30 中哪一個特定的項目。由於有子選單 40 的存在，因此使用者可以很輕易地得知目前選單 30 中游標 35 所選擇到的項目所對應到子檔案夾中各個項目的內容。如此一來使用者僅需將游標 35 移動到第二項目 34 上 (而不需要使用到選單選擇鍵 16)，即可看到子選單 40 的內容。

然而，習知技術中的 OSD 必須同時使用到目前選單 30 以及子選單 40 兩個選單，才有辦法顯示出目前選單 30 中一項目所對

應到子檔案夾中各個項目的內容。另外，使用者在進行調整時，必須檢查眾多的子檔案夾，才有辦法找出其所欲調整之項目的所在位置。以上所述都是習知技術所面臨的一些問題。

### 【發明內容】

因此本發明的一個目的在於提供一種螢幕顯示操作系統的使用方法以及一應用該使用方法之顯示器，以解決上述習知技術所面臨的問題。

本發明係揭露一種螢幕顯示操作系統的使用方法，用來顯示一螢幕顯示操作系統中所包含的項目，該方法包含有以下步驟：藉由一選單選擇鍵，使螢幕顯示操作系統顯示一目前選單中所包含的項目，此目前選單中至少包含有一第一項目；將一游標置放於此目前選單中的第一項目上；依序將第一項目內之一子選單中的每個項目顯示一預設時段，並同時顯示此目前選單中不包含游標的項目，其中，前述的子選單中至少含有一第二項目；藉由選單選擇鍵，選擇出子選單中的第二項目，並使對應於所選擇之項目的子選單成為目前選單。以及，重複執行以上步驟，直到選擇出所需的項目為止。

另外，在本發明所揭露的方法中，還可選擇性地包含有以下的步驟：藉由一方向鍵，使游標於目前選單所顯示出的項目之間移動，並且以螢幕顯示操作系統中一個單一的表格；顯示出對應

於第一項目的子選單中的各個項目以及目前選單中未包含有游標的項目。當第一項目中未包含任何子選單時，螢幕顯示操作系統則可同時顯示出第一項目以及目前選單中未包含游標的項目。當目前顯示的不是一最上層選單中所包含的項目時，壓下一退出鍵可使螢幕顯示操作系統顯示出最上層選單中所包含的項目；在目前顯示的即為最上層選單中所包含的項目時，壓下退出鍵則可以退出螢幕顯示操作系統。最後，前述的各個項目皆可使用一小圖示進行顯示，而小圖示則包含用以表示相對應項目之功能的一圖形符號或一段文字描述。

另，本發明亦揭露一種顯示裝置，包含有一螢幕顯示操作系統。該顯示裝置包含有：一顯示幕，用來顯示螢幕顯示操作系統中一目前選單中所包含的項目；一控制電路，用來將一游標置放於目前選單中的一第一項目上；一計時器電路，用來將目前選單中包含有游標的第一項目所對應到的一子選單中的每個項目依序顯示一預設時段，並同時顯示出目前選單中不包含游標的項目；以及，一選單選擇鍵，用來在顯示出的各項目中，選擇出一項目，此時，對應於選擇出之項目的一子選單則變為目前選單。

另外，本發明所揭露的顯示裝置還可以包含有一方向鍵，使游標於目前選單中所顯示出的項目間移動。若目前選單中的第一項目包含有相對應的子選單時，螢幕顯示操作系統可使用一單一的表格，來顯示目前選單中包含有游標的項目所對應到之子選單

中所包含的各個項目，以及目前選單中不含有游標的項目；至於若目前選單中的第一項目未包含任何子選單時，前述單一的表格則可用來同時顯示出目前選單中包含有游標的第一項目，以及目前選單中不含有游標的各項目。

除了方向鍵之外，本發明所揭露的顯示裝置還可以包含一退出鍵，當目前顯示的不是一最上層選單中所包含的項目時，壓下退出鍵可使螢幕顯示操作系統顯示出最上層選單中所包含的項目；至於當目前顯示的即為最上層選單中所包含的項目時，壓下退出鍵則可以退出螢幕顯示操作系統。最後，前述的各個項目皆可使用一小圖示進行顯示，而小圖示則包含用以表示相對應項目之功能的一圖形符號或一段文字描述。

本發明提出之方法與裝置的一個優點在於，其可以使用螢幕顯示操作系統中的一個單一的表格中同時顯示出目前選單中所包含的項目以及子選單中所包含的項目。這簡化了螢幕顯示操作系統的介面，且只需使用較少的空間，即可顯示出螢幕顯示操作系統中所包含的眾多項目。這是本發明優於習知技術的一個優點。

### 【實施方式】

請參閱圖三。圖三係為用來說明本發明之 OSD 的一樹狀結構 60 的示意圖。樹狀結構 60 中所示的 OSD 包含有三個層級(level)。第一層係為一包含有三個項目 (I1、I2、I3) 的選單。這些項目 I1、

I2、I3 皆包含有相對應的子選單。為了說明上的方面，於圖三中僅顯示了項目 I1 所對應到的子選單。項目 I1 所對應到的子選單包含有項目 I1A、I1B、I1C。這些項目 I1A、I1B、I1C 亦可以包含有其相對應的子選單，而於圖三中僅顯示了項目 I1A 與 I1B 分別對應到的子選單。項目 I1A 所對應到的子選單包含有項目 I1Ai 與 I1Aii，至於項目 I1B 所對應到的子選單則包含有項目 I1Bi 與 I1Bii。

以下則將介紹「目前選單」、「子選單」、以及「最上層選單」(top-level menu) 這些名詞在以下說明中所代表的意義。在圖三的例子中，「目前選單」的項目分別為 I1A、I1B、I1C，皆位於樹狀結構 60 的第二層中。相對應於目前選單，「最上層選單」則包含有項目 I1、I2、I3，皆位於樹狀結構 60 的第一層中。至於項目 I1B 所對應到的一「子選單」則包含有項目 I1Bi 與 I1Bii，皆位於樹狀結構 60 的第三層中。

請參閱圖四。圖四為本發明之顯示器 10 的一功能方塊圖。圖四中本發明之顯示器 10 係包含有圖一中習知技術之顯示器 10 的基本架構，相同的數字編號則用來表示具有相同功能的部分。相似於圖一中習知技術之顯示器 10，本發明的顯示器 10 亦包含顯示幕 14 以及複數個輸入鍵 15。另外，圖四中的顯示器 10 還包含有：一控制電路 50，用來控制顯示器 10 的運作，以及用來將一游標置於顯示幕 14 上正確的位置；與一計時器電路 52，用來提供控制電路 50 計時的資訊。如以下所將說明的，顯示幕 14 會每隔一預設

的時段（例如每 T 秒）之後，就會重新顯示（refresh）一次。

請參閱圖五。圖五係為本發明之 OSD 運作時的一狀態圖（state diagram）。一游標 70 係用來於目前選單中選擇其中一個要選擇的項目。控制電路 50 對包含有游標 70 的項目與不包含有游標 70 的項目會採取使用不同的顯示方式。對於目前選單中包含有游標 70 的項目，每間隔 T 秒之後其所對應到之子選單中的各個項目就會依序顯示出來。每間隔 T 秒，顯示幕 14 即重新顯示一次，使子選單中的一個次一項目（next item）顯示出來。在這段時間內，目前選單中沒有被包含有游標 70 的項目會持續顯示於顯示幕 14 上。如此一來，目前選單所包含的項目與子選單所包含的項目可以同時顯示在同一個表格之中。以下則將介紹圖五之狀態圖中所包含的各個步驟。

步驟 100： 開始。

步驟 102： 壓下選單選擇鍵 16，故會進入 OSD 中，而顯示出 OSD 於樹狀結構 60 中第一層的項目。此時的目前選單包含有項目 I1、I2、I3。由於項目 I1 預設即包含有游標 70，故在接下來的 T 秒內，項目 I1 所對應到的第一子選單中的第一項目 I1A 就會顯示出來，而取代項目 I1。至於目前選單中的項目 I2 與 I3 則持續顯示。

步驟 104： 經過 T 秒之後，顯示幕 14 會重新顯示。在接下來的

T 秒之中，項目 I1 所對應到的第一子選單中的第二項目 I1B 則會顯示出來，以取代項目 I1。同時，目前選單中的項目 I2 與 I3 持續顯示。

步驟 106：再經過 T 秒之後，顯示幕 14 再次重新顯示。在接下來的 T 秒之中，項目 I1 所對應到的第一子選單中的第三項目 I1C 會顯示出來，以取代項目 I1。同時，目前選單中的項目 I2 與 I3 持續顯示。

步驟 108：再經過 T 秒，顯示幕 14 再次重新顯示。由於在項目 I1 所對應到的第一子選單中僅包含有三個項目，故第一子選單中的第一項目 I1A 則再被顯示 T 秒，以取代項目 I1。同時，目前選單中的項目 I2 與 I3 持續顯示。

步驟 112：壓下選單選擇鍵 16，故項目 I1 內之第一子選單會變成目前選單，故此時目前選單包含有項目 I1A、I1B、I1C。由於項目 I1A 預設即包含有游標 70，故在接下來的 T 秒內，項目 I1A 所對應到的第二子選單中的第一項目 I1Ai 就會顯示出來，而取代項目 I1A。至於目前選單中的項目 I1B 與 I1C 則持續顯示。

步驟 114：壓下方向鍵 18、20 中的其中一個，故游標 70 會自項目 I1A 移動至項目 I1B。在接下來的 T 秒內，項目 I1B 所對應到的第三子選單中的第一項目 I1Bi 就會顯示出來，而取代項目 I1B。至於目前選單中的項目 I1A 與 I1C 則持續顯示。

- 步驟 116：經過 T 秒之後，顯示幕 14 會重新顯示。在接下來的 T 秒之中，項目 I1B 所對應到的第三子選單中的第二項目 I1Bii 會顯示出來，取代項目 I1B。同時，目前選單中的項目 I1A 與 I1C 持續顯示。
- 步驟 118：T 秒之後，顯示幕 14 重新顯示。由於在項目 I1B 所對應到的第三子選單中僅包含有兩個項目，故第三子選單中的第一項目 I1Bi 則再被顯示 T 秒，以取代項目 I1B。同時，目前選單中的項目 I1A 與 I1C 持續顯示。
- 步驟 120：壓下選單選擇鍵 16，故項目 I1B 所對應到的第三子選單會變成目前選單。此時的目前選單包含有項目 I1Bi 與 I1Bii，而 I1Bi 預設即包含有游標 70，由於項目 I1Bi 並不包含有子選單，故項目 I1Bi 會持續顯示（項目 I1Bii 亦會持續顯示）。
- 步驟 122：壓下方向鍵 18 與 20 中的其中一個，故游標 70 會自項目 I1Bi 移動到項目 I1Bii。
- 步驟 124：壓下選單選擇鍵 16，此時使用者可以進入 I1Bii 所對應到的控制介面。經由此一控制介面，使用者即可對 I1Bii 所代表的功能進行調整的動作。
- 步驟 126：壓下退出鍵 22，OSD 會顯示出最上層選單（即樹狀結構 60 中的第一層）。在本實施例中，只要 OSD 所顯示的選單不是最上層選單，則壓下退出鍵 22 就會讓 OSD 顯示出最上層選單。



步驟 128： 當 OSD 所顯示的選單就是最上層選單時，壓下退出鍵 22 則會退出從 OSD 中退出。

另外，本發明所使用之 OSD 選單內的各個項目亦可以使用小圖示 (icon) 來進行顯示。每個小圖示則包含有用以表示相對應項目之功能的一圖形符號或一段文字描述 (當然，前述的小圖示亦可以同時包含有一圖形符號與一段文字描述)。

相較於習知技術所使用的作法，本發明的作法可以將目前選單的項目以及子選單的項目顯示在 OSD 同一個表格之內。而藉由將游標於目前選單的項目內移動的動作，目前選單內被包含有游標的項目會依序被其所對應到之子選單內的項目所取代。由於僅使用到一個單一的表格，OSD 的介面會變的更為簡化，只需使用到更少的空間即可顯示出所需使用到的 OSD。這是本發明優於習知技術的地方。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。

**【圖式簡單說明】**

圖一為習知技術中一使用了 OSD 的顯示器 10 的示意圖。

圖二為習知技術中包含有兩個表格之 OSD 的示意圖。

圖三為用來說明本發明之 OSD 的一樹狀結構 60 的示意圖。

圖四為本發明之顯示器 10 的一功能方塊圖。

圖五為本發明之 OSD 運作時的一狀態圖。

**【主要元件符號說明】**

10	顯示器
12	外殼
14	顯示幕
15	輸入鍵
16	選單選擇鍵
18、20	方向鍵
22	退出鍵
30	目前選單
32、34、36、38	目前選單中的項目
35	游標
40	子選單
42	標籤

44、46、48	子選單中的項目
50	控制電路
52	計時器電路
60	樹狀結構

## 五、中文發明摘要：

一種螢幕顯示操作系統的使用方法，用來顯示其所包含的項目。該方法包含以下步驟。首先藉由一選單選擇鍵，使螢幕顯示操作系統顯示一目前選單中的項目，此目前選單至少包含一第一項目。將一游標置於目前選單中的第一項目上，此時螢幕顯示操作系統依序將對應於第一項目的一子選單中的每個項目顯示一預設時段，並同時顯示目前選單中不包含有游標的項目，此子選單至少含有一第二項目。接著，藉由選單選擇鍵，選擇出子選單中的第二項目，並將對應於所選擇之項目的子選單設定為目前選單。最後，重複執行以上步驟，直到選擇出所需的項目為止。

## 六、英文發明摘要：

A method for displaying items in an on screen display (OSD). The method includes displaying items in a current menu in response to input from a menu selection key, the current menu having at least a first item; enabling placing of a cursor on the first item in the current menu; displaying each item in a child menu corresponding to the first item for a predetermined period of time in a sequential manner, and simultaneously displaying items in the current menu not containing the cursor, the child menu having at least a second item; enabling choosing of the second item of the child menu with input from the menu selection key, the child menu corresponding to the chosen item becoming the current menu; and repeating the above steps until a desired menu item is chosen.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種螢幕顯示操作系統的使用方法，用來顯示一螢幕顯示操作系統中所包含的項目，該方法包含有：
  - (a) 藉由一選單選擇鍵，使該螢幕顯示操作系統顯示一目前選單中所包含的項目，其中該目前選單中至少包含一第一項目；
  - (b) 將一游標置放於該目前選單中的該第一項目上；
  - (c) 依序將該第一項目內之一子選單中的每個項目顯示一預設時段，並同時顯示該目前選單中不包含該游標的項目，其中該子選單中至少含有一第二項目；
  - (d) 藉由該選單選擇鍵，選擇出該子選單中的該第二項目，並使對應於所選擇之項目的子選單成為該目前選單；以及
  - (e) 重複執行以上步驟，直到選擇出所需的項目為止。
2. 如申請專利第 1 項所述之方法，其中步驟 (b) 中另包含有以下步驟：

藉由一方向鍵，使該游標於該目前選單所顯示出的項目之間移動。
3. 如申請專利第 1 項所述之方法，其中步驟 (c) 中另包含有以下步驟：

以該螢幕顯示操作系統中一個單一的表格，顯示出對應於該第

一項目的該子選單中的各個項目以及該目前選單中未包含該游標的項目。

4. 如申請專利第 1 項所述之方法，其中步驟 (c) 中另包含有以下步驟：

若該第一項目未包含任何子選單，則同時顯示出該第一項目以及該目前選單中未包含該游標的項目。

5. 如申請專利第 1 項所述之方法，其另包含有以下步驟：

(f) 藉由一退出鍵，使該螢幕顯示操作系統顯示出一最上層選單中所包含的項目。

6. 如申請專利第 5 項所述之方法，其另包含有以下步驟：

(g) 當目前顯示的是該最上層選單中所包含的項目時，藉由該退出鍵，以退出該螢幕顯示操作系統。

7. 如申請專利第 1 項所述之方法，其中每一項目皆以一小圖示進行顯示，且該小圖示包含用以表示該項目之功能的一圖形符號。

8. 如申請專利第 1 項所述之方法，其中每一項目皆以一小圖示進行顯示，且該小圖示包含用以表示該項目之功能的一段文字描述。

9. 一種顯示裝置，包含有一螢幕顯示操作系統，該顯示裝置包含有：
- 一顯示幕，用來顯示該螢幕顯示操作系統中一目前選單中所包含的項目；
  - 一控制電路，用來將一游標置放於該目前選單中的一第一項目上；
  - 一計時器電路，用來依序將該目前選單中包含有該游標的該第一項目所對應到的一子選單中的每個項目顯示一預設時段，並同時顯示出該目前選單中不包含該游標的項目；以及
  - 一選單選擇鍵，用來在顯示出的各項目中，選擇出一項目，此時，對應於選擇出之該項目的一子選單則變為該目前選單。
10. 如申請專利第 9 項所述之顯示裝置，其另包含有一方向鍵，使游標於該目前選單中所顯示出的項目間移動。
11. 如申請專利第 9 項所述之顯示裝置，其中該螢幕顯示操作系統包含一表格，用來顯示該目前選單中包含有該游標的該項目所對應到之該子選單中所包含的各個項目，以及該目前選單中不包含有該游標的項目。

12. 如申請專利第 9 項所述之顯示裝置，其中該螢幕顯示操作系統包含一表格，若該目前選單中的該第一項目未包含任何子選單時，該表格係用來同時顯示出該目前選單中包含有該游標的該第一項目，以及該目前選單中不包含有該游標的各項目。
13. 如申請專利第 9 項所述之顯示裝置，其另包含有一退出鍵，用來指示該控制電路以顯示出該螢幕顯示操作系統中的一最上層選單中所包含的項目。
14. 如申請專利第 13 項所述之顯示裝置，其中當該目前選單的是該最上層選單時，壓下該退出鍵可退出該螢幕顯示操作系統。
15. 如申請專利第 9 項所述之顯示裝置，其中每一項目皆以一小圖示進行顯示，且該小圖示包含用以表示該項目之功能的一圖形符號。
16. 如申請專利第 9 項所述之顯示裝置，其中每一項目皆以一小圖示進行顯示，且該小圖示包含用以表示該項目之功能的一段文字描述。

## 十一、圖式：



七、指定代表圖：

(一)、本案代表圖為：第五圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

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：

無