



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201214412 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 01 日

---

(21)申請案號：099132399

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 24 日

(51)Int. Cl. : **G10H1/36 (2006.01)**

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：莊品洋 CHUANG, PING YANG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：3 共 20 頁

---

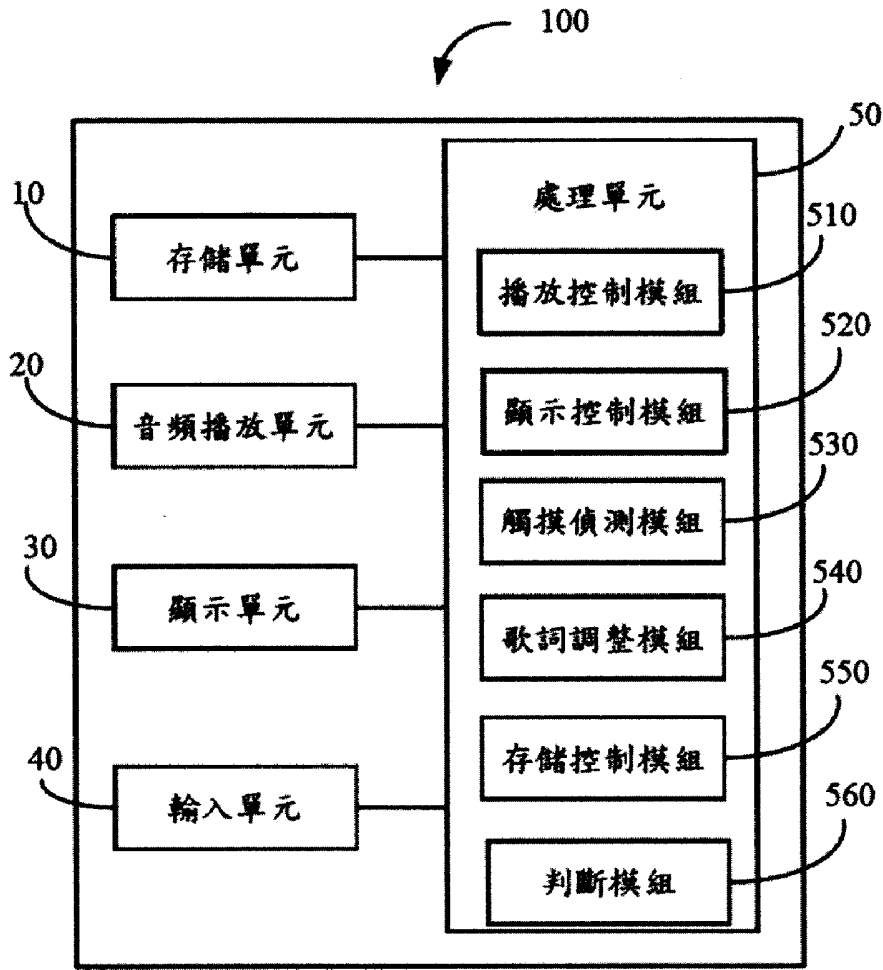
(54)名稱

具有實現歌詞同步顯示功能的電子裝置及其方法

ELECTRONIC DEVICE CAPABLE DISPLAY SYNCHRONOUS LYRIC WHEN PLAYING A SONG AND METHOD THEREOF

(57)摘要

一種應用該電子裝置的方法，該電子裝置包括一存儲單元、一顯示單元、一觸摸輸入單元和一音頻播放單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，該方法包括步驟：控制音頻播放單元播放歌曲；控制該顯示單元顯示歌曲對應的歌詞；感應用戶對觸摸輸入單元的觸壓，產生對應該觸摸位置的觸摸感應資訊；根據該觸摸感應資訊，確定該觸摸位置當前顯示單元顯示的句子和該歌曲播放時間，並將標示該歌曲播放時間的時間標籤於歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。



- 10：存儲單元
- 20：音頻播放單元
- 30：顯示單元
- 40：觸摸輸入單元
- 50：處理單元
- 100：電子裝置
- 510：播放控制模組
- 520：顯示控制模組
- 530：觸摸偵測模組
- 540：歌詞調整模組
- 550：存儲控制模組
- 560：判斷模組

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種電子裝置及其方法，特別涉及一種具有實現歌詞同步顯示功能的電子裝置及其方法。

【先前技術】

[0002] 目前，MP3格式的音頻檔因其音質優、檔案小、相容性佳而成為可攜式媒體播放裝置主流的音頻格式。一般來說，可攜式媒體播放裝置在播放MP3格式的歌曲時，都會在其顯示幕幕上顯示對應的歌詞，從而供用戶同步觀看。但是往往很多歌曲並沒有對應的歌詞，這樣就需要上網搜索對應的歌詞，或者用戶自己編輯對應的歌詞。然而，從網路上下載歌詞或用戶自行編輯的歌詞的顯示速度往往不能和歌曲的播放速度相匹配，給用戶帶來了困擾。雖然借助具有歌詞調整功能的專業播放軟體，如千千靜聽，Winamp等可以供用戶調整歌詞顯示速度，然而用戶需將該歌詞以及歌曲在千千靜聽，Winamp等軟體上進行處理，增加了用戶的麻煩。

【發明內容】

[0003] 有鑒於此，有必要提供一種可實現歌詞同步顯示的電子裝置和方法，可提供LRC歌詞供電子裝置實現歌詞同步。

[0004] 一種電子裝置，包括一存儲單元、一觸摸輸入單元、一顯示單元、一音頻播放單元和一處理單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該觸摸輸入單元用於回應用戶的操作產生相應的控制命令，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，該處理單

元用於控制該音頻播放單元播放歌曲，並在音頻播放單元播放歌曲時，控制該顯示單元顯示歌曲對應的歌詞，同時在該音頻播放單元播放歌曲，偵測到用戶觸摸該觸摸輸入單元時，產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應資訊，並根據該觸摸感應資訊確定該觸摸位置所對應的當前在顯示單元上顯示的句子和該歌曲當前的播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤在該歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。

[0005] 一種電子裝置，包括一存儲單元、一觸摸輸入單元、一顯示單元、一音頻播放單元和一處理單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該觸摸輸入單元用於回應用戶的操作產生相應的控制命令，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，該處理單元包括：一音頻控制模組，用於控制該音頻播放單元播放歌曲；一觸摸偵測模組，用於在該音頻播放單元播放歌曲，偵測到用戶觸摸該觸摸輸入單元時，產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應資訊；一歌詞調整模組，根據該觸摸感應資訊確定該觸摸位置所對應的當前在顯示單元上顯示的句子和該歌曲當前的播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤於該歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。

[0006] 一種應用該電子裝置的方法，該電子裝置包括一存儲單元、一顯示單元、一觸摸輸入單元和一音頻播放單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，該

方法包括步驟：控制音頻播放單元播放歌曲；感應用戶對觸摸輸入單元的觸壓，產生對應該觸摸位置的觸摸感應資訊；根據該觸摸感應資訊，確定該觸摸位置當前顯示單元顯示的句子和該歌曲播放時間，並將標示該歌曲播放時間的時間標籤於歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。

[0007] 本發明通過觸摸偵測模組感應用戶的觸壓並產生一對應該觸摸位置的觸摸感應資訊，並根據該觸摸感應資訊確定該觸摸位置對應的當前的顯示單元顯示的句子及歌曲檔的播放時間，並將該標示播放時間的時間標籤於該對應歌詞觸摸位置的句子之前進行更新。從而用戶可提供LRC歌詞供電子裝置實現歌詞同步。

#### 【實施方式】

[0008] 請參閱圖1至圖2，該電子裝置100包括一存儲單元10、一音頻播放單元20、一顯示單元30、一觸摸輸入單元40及一處理單元50。該存儲單元10中至少存儲有歌曲檔，該存儲單元10中還可以存儲有歌詞檔。該存儲單元10可以為內置記憶體或通過介面與該電子裝置100連接的外部存儲裝置。當該存儲單元10還存儲有歌詞檔時，該歌詞檔與對應的歌曲檔關聯存儲，該歌詞檔的存儲格式為LRC格式。

[0009] 該音頻播放單元20用於回應用戶的操作，播放存儲於存儲單元10中的歌曲。

[0010] 該顯示單元30用於在音頻播放單元播放歌曲時顯示與播放歌曲對應的歌詞或其他資訊。

[0011] 該觸摸輸入單元40用於回應用戶的觸摸產生相應的控制命令。在本實施方式中該觸摸輸入單元40為覆蓋於顯示單元30上的觸摸屏。在其他實施方式中，該觸摸輸入單元40可為觸摸板。

[0012] 該處理單元50用於回應用戶操作控制該音頻播放單元20播放歌曲，並在音頻播放單元20播放歌曲時，控制該顯示單元30顯示歌曲對應的歌詞；同時在該音頻播放單元20播放歌曲，偵測到用戶觸摸該觸摸輸入單元40時，產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應資訊；並根據該觸摸感應資訊確定該觸摸位置所對應的當前在顯示單元30上顯示的句子和該歌曲當前的播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤在該歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新；將該調整後的歌詞檔與歌曲檔進行關聯並存儲至存儲單元10中。其中，該處理單元50還用於判斷該存儲單元10中是否存儲有與歌曲對應的歌詞，當存儲單元10中存儲有與歌曲對應的歌詞時，處理單元50控制該顯示單元30顯示該歌詞；當存儲單元10中沒有存儲有與歌曲對應的歌詞時，處理單元50控制該顯示單元30顯示一提示框，提示用戶是否手動輸入歌詞或從網路上下載對應的歌詞，從而用戶通過該提示框進行選擇，選擇通過該觸摸輸入單元40輸入該歌詞或從網路上下載對應的歌詞。

[0013] 在本實施方式中，該處理單元50包括一播放控制模組510、一顯示控制模組520、一觸摸偵測模組530、一歌詞調整模組540以及一存儲控制模組550。

- [0014] 該播放控制模組510用於回應用戶的操作，控制該音頻播放單元20播放對應的歌曲。
- [0015] 該顯示控制模組520用於在音頻播放單元20播放歌曲時，控制該顯示單元30顯示與歌曲對應的歌詞。
- [0016] 該觸摸偵測模組530用於在該音頻播放單元20進行歌曲播放時感應用戶對該觸摸屏的觸壓，產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應信號。
- [0017] 該歌詞調整模組540根據該觸摸感應信號確定該觸摸位置所對應的當前在顯示單元30上顯示的句子，並獲取該歌曲當前的播放進度，即該歌曲當前的播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤更新於該歌詞對應該觸摸位置的句子之前。例如，設歌曲《千里之外》的長度為4分30秒，當前播放進度為2分20秒，而當前觸摸位置對應的歌詞的句子為“我送你離開”，則該歌詞調整模組540將標示2分20秒的時間標籤於歌詞檔中該句子之前進行更新。當該歌詞對應該觸摸位置的句子之前沒有時間標籤時，該更新的方式為將標示該當前播放時間的時間標籤插入於該歌詞對應該觸摸位置的句子之前。當該歌詞對應該觸摸位置的句子之前已經存在一時間標籤時，則該更新的方式為將該已存在的時間標籤進行刪除，然後將標示該當前播放時間的時間標籤插入於該歌詞對應該觸摸位置的句子之前。
- [0018] 該存儲控制模組550，在該歌曲播放完畢後，將該歌詞調整模組540調整後的歌詞檔與該歌曲檔進行關聯存儲。

[0019] 從而，該電子裝置100在進行歌曲播放時，用戶可通過觸摸輸入單元40點擊對應的歌詞進行歌詞同步調整。

[0020] 該處理單元50還包括一判斷模組560，該判斷模組560用於判斷存儲單元10中是否存儲有與播放歌曲對應的歌詞，當存儲單元10中存儲有與播放歌曲對應的歌詞時，該顯示控制模組520控制該顯示單元30顯示該歌詞。當存儲單元10中沒有存儲有與播放歌曲對應的歌詞時，該顯示控制模組520控制該顯示單元30顯示一提示框，提示用戶是否手動輸入歌詞或從網路上下載對應的歌詞。從而用戶可通過該提示框進行選擇，通過觸摸輸入單元40輸入該歌詞或者通過在網路上下載該歌詞。存儲控制模組550將歌詞與該歌曲關聯並存儲至存儲單元10中。其中，該關聯的方式可為將該歌詞檔案名設置成與對應的歌曲檔案名一致。該存儲的方式為將該歌詞存儲為LRC格式至該存儲單元10中。

[0021] 請參閱圖3，為本發明歌詞同步顯示方法的流程圖。步驟S201中，該播放控制模組510控制音頻播放單元20播放歌曲。步驟S202中，該判斷模組560判斷該存儲單元10中是否存儲有與歌曲對應的歌詞，當存儲單元10中沒有存儲有與歌曲對應的歌詞時，執行步驟S203，當存儲單元10中存儲有與歌曲對應的歌詞時，執行步驟S205。步驟S203中，用戶通過觸摸輸入單元40輸入歌詞或通過網路下載歌詞。步驟S204中，存儲控制模組550將該歌詞與該歌曲進行關聯並存儲至存儲單元10中。步驟S205中，顯示控制模組520控制該顯示單元30顯示該歌詞。步驟



S206中，該觸摸偵測模組530感應用戶的觸摸並產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應資訊。步驟S207中，該歌詞調整模組540根據該觸摸感應資訊，確定該觸摸位置對應的當前在顯示單元30中所顯示的句子以及當前歌曲播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤在該歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。步驟S208中，該存儲控制模組550將調整後的歌詞檔與該歌曲檔進行關聯存儲至存儲單元10中。

[0022] 本技術領域的普通技術人員應當認識到，以上的實施方式僅是用來說明本發明，而並非用作為對本發明的限定，只要在本發明的實質精神範圍之內，對以上實施例所作的適當改變和變化都落在本發明要求保護的範圍之內。

#### 【圖式簡單說明】

[0023] 圖1係本發明一實施方式中電子裝置之方框圖。

[0024] 圖2係本發明一實施方式中歌詞調整示意圖。

[0025] 圖3係本發明一實施方式中歌詞同步顯示方法之流程圖。

#### 【主要元件符號說明】

[0026] 燈頭：10

[0027] 電子裝置：100

[0028] 存儲單元：10

[0029] 音頻播放單元：20

[0030] 顯示單元：30

201214412

[0031] 觸摸輸入單元：40

[0032] 處理單元：50

[0033] 播放控制模組：510

[0034] 顯示控制模組：520

[0035] 觸摸偵測模組：530

[0036] 歌詞調整模組：540

[0037] 存儲控制模組：550

[0038] 判斷模組：560



Intellectual  
Property  
Office

專利案號：099132399



日期：99年09月24日

## 發明專利說明書

※申請案號：099132399

※IPC分類：

※申請日：99. 9. 24

G10H 36 (2006.01)

### 一、發明名稱：

具有實現歌詞同步顯示功能的電子裝置及其方法

ELECTRONIC DEVICE CAPABLE DISPLAY SYNCHRONOUS LYRIC  
WHEN PLAYING A SONG AND METHOD THEREOF

### 二、中文發明摘要：

一種應用該電子裝置的方法，該電子裝置包括一存儲單元、一顯示單元、一觸摸輸入單元和一音頻播放單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，該方法包括步驟：控制音頻播放單元播放歌曲；控制該顯示單元顯示歌曲對應的歌詞；感應用戶對觸摸輸入單元的觸壓，產生對應該觸摸位置的觸摸感應資訊；根據該觸摸感應資訊，確定該觸摸位置當前顯示單元顯示的句子和該歌曲播放時間，並將標示該歌曲播放時間的時間標籤於歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。

### 三、英文發明摘要：

A method is provided. The method is applied in an electric device. The electric device includes a storage unit, a display unit, an input unit, and an audio playing unit. The storage unit is configured to store songs and lyrics. The display unit is configured to display lyrics. The audio playing unit is configured to play the song stored in the storage unit. The method includes: controlling the audio playing unit to play the songs; controlling the displaying to display the corresponding lyrics; detecting a

201214412

touch on the input unit, and generating a signal corresponding to the touch position; obtaining the sentence displaying on the position of the display unit corresponding to the touch position and the playback position of the played song, and updating the time label to identify the playback position of the song before the sentence corresponding to the touch position.



## 七、申請專利範圍：

- 1 . 一種電子裝置，包括一存儲單元、一觸摸輸入單元、一顯示單元、一音頻播放單元和一處理單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該觸摸輸入單元用於回應用戶的操作產生相應的控制命令，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，其改良在於：該處理單元用於控制該音頻播放單元播放歌曲，並在音頻播放單元播放歌曲時，控制該顯示單元顯示歌曲對應的歌詞，同時在該音頻播放單元播放歌曲，偵測到用戶觸摸該觸摸輸入單元時，產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應資訊，並根據該觸摸感應資訊確定該觸摸位置所對應的當前在顯示單元上顯示的句子和該歌曲當前的播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤在該歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中，該處理單元還用於將該調整後的歌詞檔與歌曲檔進行關聯並存儲至存儲單元中。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中，該處理單元還用於判斷該存儲單元中是否存儲有與歌曲對應的歌詞，當存儲單元中存儲有與歌曲對應的歌詞時，控制該顯示單元顯示該歌詞；當存儲單元中沒有存儲有與歌曲對應的歌詞時，控制該顯示單元顯示一提示框，提示用戶是否手動輸入歌詞或從網路上下載對應的歌詞，從而用戶通過該提示框進行選擇，選擇通過該輸入單元輸入該歌詞或從網路上下載對應的歌詞。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置<sup>1</sup>，其中，該關聯的方式為將該歌詞檔案名設置成與對應的歌曲檔案名一致，該存儲的方式為存儲為LRC格式至該存儲單元中。
5. 一種電子裝置，包括一存儲單元、一觸摸輸入單元、一顯示單元、一音頻播放單元和一處理單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該觸摸輸入單元用於回應用戶的操作產生相應的控制命令，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，其改良在於，該處理單元包括：
- 一音頻控制模組，用於控制該音頻播放單元播放歌曲；
  - 一顯示控制模組，用於在音頻播放單元播放歌曲時，控制該顯示單元顯示歌曲對應的歌詞；
  - 一觸摸偵測模組，用於在該音頻播放單元播放歌曲，偵測到用戶觸摸該觸摸輸入單元時，產生一包括觸摸位置資訊的觸摸感應資訊；
  - 一歌詞調整模組，根據該觸摸感應資訊確定該觸摸位置所對應的當前在顯示單元上顯示的句子和該歌曲當前的播放時間，並將標示該當前播放時間的時間標籤於該歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電子裝置，其中，該處理單元還包括一存儲控制模組，該存儲控制模組將該調整後的歌詞檔與歌曲檔進行關聯並存儲至存儲單元中。
7. 如申請專利範圍第5項所述之電子裝置，其中，該處理單元還包括一判斷模組以及一顯示控制模組，該判斷模組用於判斷該存儲單元中是否存儲有與歌曲對應的歌詞，當存儲單元中存儲有與歌曲對應的歌詞時，該顯示控制模組控

制該顯示單元顯示該歌詞；當存儲單元中沒有存儲有與歌曲對應的歌詞時，該顯示控制模組控制該顯示單元顯示一提示框，提示用戶是否手動輸入歌詞或從網路上下載對應的歌詞，從而用戶通過該提示框進行選擇，選擇通過該輸入單元輸入該歌詞或從網路上下載對應的歌詞。

- 8 . 如申請專利範圍第5項所述之電子裝置，其中，該關聯的方式為將該歌詞檔案名設置成與對應的歌曲檔案名一致，該存儲的方式為存儲為LRC格式至該存儲單元中。
- 9 . 如申請專利範圍第5項所述之電子裝置，其中，該觸摸輸入單元為設置於該顯示裝置上的觸摸屏。
- 10 . 一種應用該電子裝置的方法，該電子裝置包括一存儲單元、一顯示單元、一觸摸輸入單元和一音頻播放單元，該存儲單元內存儲有歌曲和歌詞，該顯示單元用於顯示歌詞，該音頻播放單元用於播放存儲單元內的歌曲，其改良在於，該方法包括步驟：
  - 控制音頻播放單元播放歌曲；
  - 控制顯示單元顯示歌曲對應的歌詞；
  - 感應用戶對觸摸輸入單元的觸壓，產生對應該觸摸位置的觸摸感應資訊；
  - 根據該觸摸感應資訊，確定該觸摸位置當前顯示單元顯示的句子和該歌曲播放時間，並將標示該歌曲播放時間的時間標籤於歌詞對應觸摸位置的句子之前進行更新。
- 11 . 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中，該方法還包括步驟：
  - 在歌曲播放完畢後，將調整後的歌詞檔和歌曲檔進行關聯並存儲至存儲單元中。

12 . 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中，該步驟“控制音頻播放單元播放歌曲”後還包括步驟：

判斷該存儲單元中是否存儲有與歌曲對應的歌詞；

當存儲單元中存儲有與歌曲對應的歌詞時，控制該顯示單元顯示該歌詞；

當存儲單元中沒有存儲有與歌曲對應的歌詞時，控制該顯示單元顯示一提示框，提示用戶是否手動輸入歌詞或從網路上下載對應的歌詞，從而用戶通過該提示框進行選擇，選擇通過該輸入單元輸入該歌詞或從網路上下載對應的歌詞。

13 . 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中，該關聯的方式為將該歌詞檔案名設置成與該歌曲檔案名一致，該存儲的方式為將該歌詞檔存儲為LRC格式至該存儲單元中。

Intellectual  
Property  
Office



八、圖式：

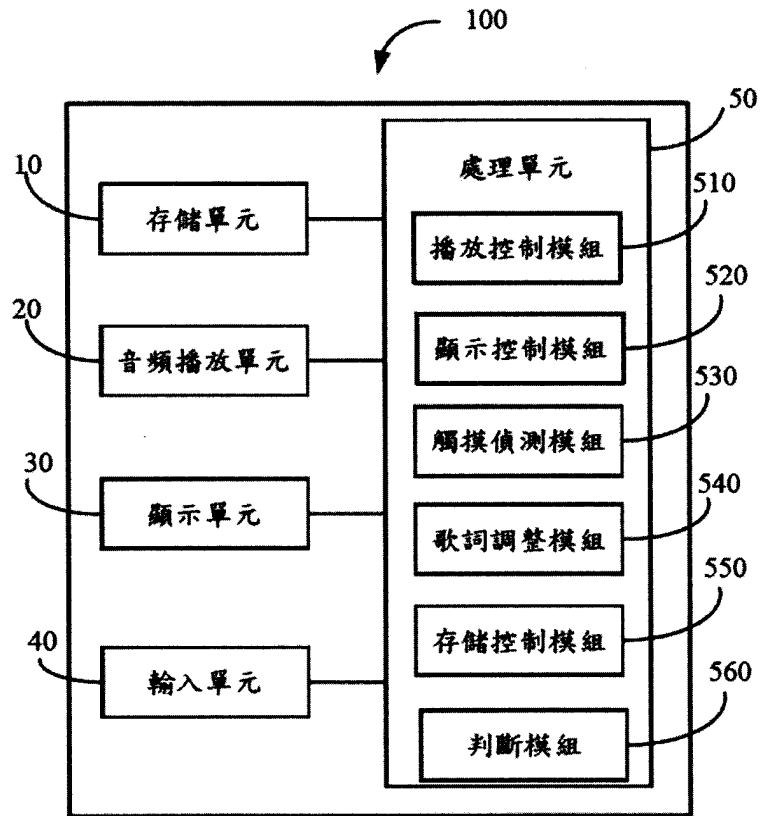


圖 1

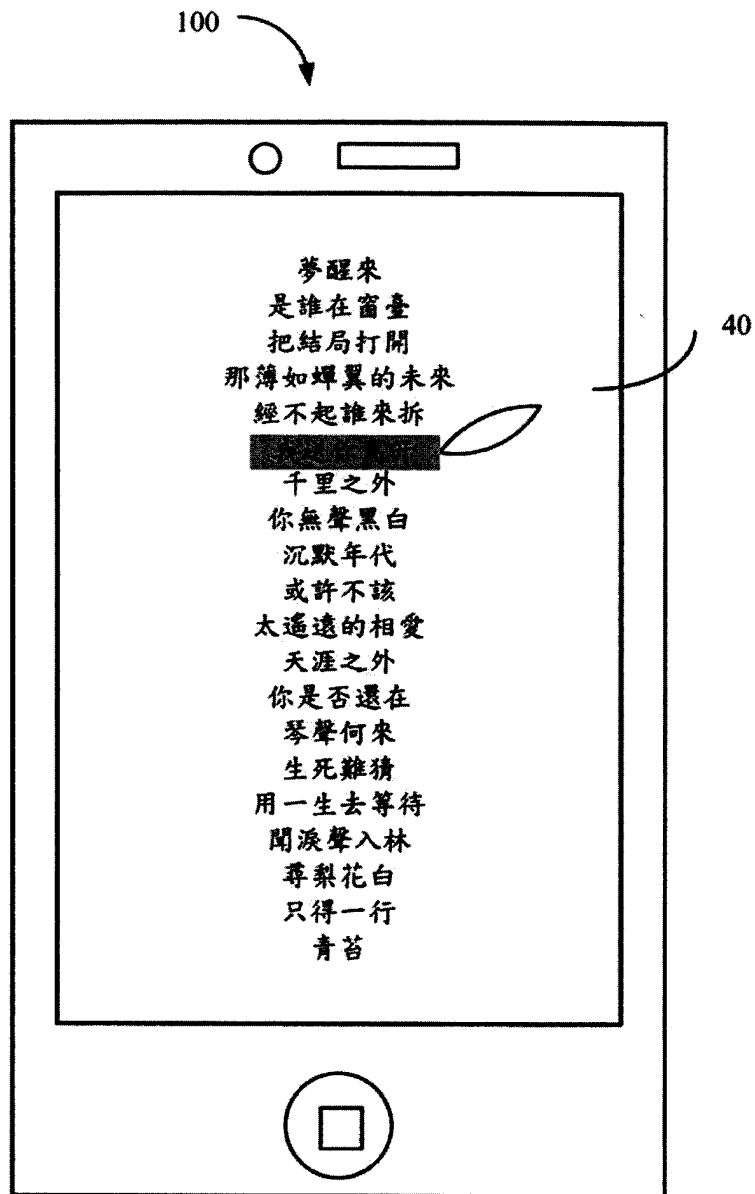


圖 2

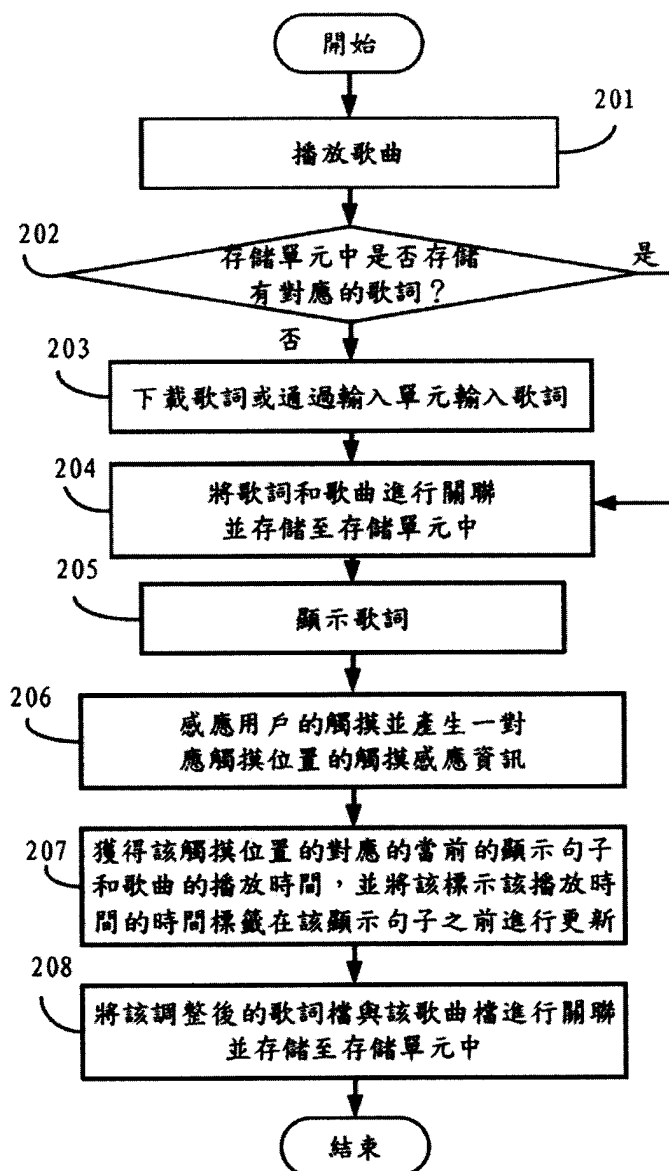


圖 3

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

電子裝置：100

存儲單元：10

音頻播放單元：20

顯示單元：30

觸摸輸入單元：40

處理單元：50

播放控制模組：510

顯示控制模組：520

觸摸偵測模組：530

歌詞調整模組：540

存儲控制模組：550

判斷模組：560

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：