

I299457

公告本

96 10月25日修正(正)替換頁

## 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：94145357

※申請日期：94.12.20.

※IPC 分類：G06F17/30, 3/00

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

介面系統、方法及裝置/

INTERFACE SYSTEM, METHOD AND APPARATUS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

國立交通大學/NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY

代表人：(中文/英文) 吳重雨/WU CHUNG-YU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹市大學路 1001 號

NO.1001 UNIVERSITY Road, Hsinchu CITY 300-10, Taiwan(R.O.C)

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳登吉/ CHEN, DENGJYI

2. 彭士榮/ PENG, SHIHJUNG

3. 蔣加洛/ JAN KAREL RUZICKA GONZALEZ

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/ROC 2. 中華民國/ROC 3. 哥斯大黎加/Costa Rica

#### 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。

## 五、中文發明摘要：

本發明係揭露一種介面系統、方法及裝置，適用於一電子裝置，其包含一載入模組、一指令資料庫、一巨集模組、一物件模組、一指令輸入模組及一處理模組。載入模組用以載入一辨識裝置及一應用軟體；指令資料庫，包含複數個動作指令，任一動作指令皆對應應用軟體之一操作動作；巨集模組用以設定複數個巨集指令，以執行應用軟體之一組操作動作，其中任一巨集指令皆對應一組動作指令；物件模組用以將應用軟體之相對位置設定為操作動作控制之操作物件；指令輸入模組連結辨識裝置，用以輸入辨識裝置辨識一動作訊號所產生之一輸入指令；處理模組根據輸入指令，從指令資料庫中取得相對應之動作指令，並於載入之應用軟體中執行動作指令相對應之操作動作。

## 六、英文發明摘要：

An interface system, a method and an apparatus are applied for an electronic apparatus and comprise a load module, an instruction database, a macro module, an object module, a command input module and a processing module. A recognition apparatus and an application program are loaded by the load module. A plurality of action instructions is stored in the instruction database and any one action instruction corresponds to an operation action of the application program. A plurality of macro instructions is set by the macro module in order to execute a group of operation actions

of the application program. Any one macro instruction corresponds to one group of action instructions. The object module is used to configure a relative position of the application program to be an operation object controlled by the operation action. The command input module is connected to the recognition apparatus for inputting an input command generated by the recognition apparatus recognizing an action signal. A correspondence action instruction is obtained by the processing module from the instruction database based on the input command and a correspondence operation action of the action instruction in the application program which has been loaded is then executed.

### 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11：辨識裝置；	24：物件模組；
12：應用軟體；	241：操作物件；
21：載入模組；	25：指令輸入模組；
22：巨集模組；	251：輸入指令；
221：巨集指令；	26：處理模組；
23：指令資料庫；	27：動作訊號；以及
231：動作指令；	28：操作動作。

of the application program. Any one macro instruction corresponds to one group of action instructions. The object module is used to configure a relative position of the application program to be an operation object controlled by the operation action. The command input module is connected to the recognition apparatus for inputting an input command generated by the recognition apparatus recognizing an action signal. A correspondence action instruction is obtained by the processing module from the instruction database based on the input command and a correspondence operation action of the action instruction in the application program which has been loaded is then executed.

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11：辨識裝置；	24：物件模組；
12：應用軟體；	241：操作物件；
21：載入模組；	25：指令輸入模組；
22：巨集模組；	251：輸入指令；
221：巨集指令；	26：處理模組；
23：指令資料庫；	27：動作訊號；以及
231：動作指令；	28：操作動作。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係為提供一種介面系統、方法及裝置，特別是關於提供使用者一種簡單且有效操作之視覺化使用者介面，讓使用者可輕易將辨識裝置與應用軟體結合，使原有之應用軟體具有辨識裝置輸入操作之功能。

### 【先前技術】

目前欲將辨識裝置結合在應用軟體上之方法，就是直接將單一應用軟體之程式與辨識裝置之程式結合在一起，形成單一之辨識應用軟體系統，請參閱第一圖，係顯示習知技藝之辨識應用軟體系統之實施例示意圖。圖中，辨識裝置 11 透過辨識結果介面層 13 與應用軟體 12 之應用程序呼叫 14 連結，形成一辨識應用軟體系統。但此作法必須因應不同應用軟體進行客製化修改，且使用者操作介面之連結有下列缺失：

(1) 缺乏通用之使用者介面提供辨識裝置設計環境，所以無法與多種應用軟體同時並存於同一個介面環境裡面。

(2) 習知將辨識裝置加入應用軟體之困難，在於必須瞭解低階之程式設計、系統設計之知識背景及擁有該應用程式之原始碼才有辦法達成，如此的設計方式，不僅浪費時間，且只針對單一應用軟體而做，缺乏效率。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係為提供一種介面系統、方法及裝置，特別是關於提供使用者一種簡單且有效操作之視覺化使用者介面，讓使用者可輕易將辨識裝置與應用軟體結合，使原有之應用軟體具有辨識裝置輸入操作之功能。

### 【先前技術】

目前欲將辨識裝置結合在應用軟體上之方法，就是直接將單一應用軟體之程式與辨識裝置之程式結合在一起，形成單一之辨識應用軟體系統，請參閱第一圖，係顯示習知技藝之辨識應用軟體系統之實施例示意圖。圖中，辨識裝置 11 透過辨識結果介面層 13 與應用軟體 12 之應用程序呼叫 14 連結，形成一辨識應用軟體系統。但此作法必須因應不同應用軟體進行客製化修改，且使用者操作介面之連結有下列缺失：

(1) 缺乏通用之使用者介面提供辨識裝置設計環境，所以無法與多種應用軟體同時並存於同一個介面環境裡面。

(2) 習知將辨識裝置加入應用軟體之困難，在於必須瞭解低階之程式設計、系統設計之知識背景及擁有該應用程式之原始碼才有辦法達成，如此的設計方式，不僅浪費時間，且只針對單一應用軟體而做，缺乏效率。

(3)當應用習知方法生產出辨識應用軟體系統時，將會造成使用上之限制，當此辨識應用軟體系統對於某一個辨識結果或介面環境希望增減或修改反應互動時，原始程式碼就必須再次重新撰寫編譯。

為滿足上述所提出的以一種通用的介面，結合辨識裝置及應用軟體的需求。本發明人基於多年從事研究與諸多實務經驗，經多方研究設計與專題探討，遂於本發明提出一種介面系統、方法及裝置以作為前述期望一實現方式與依據。

### 【發明內容】

有鑑於上述課題，本發明之目的為提供一種介面系統、方法及裝置，特別是提供使用者一種簡單且有效操作之視覺化使用者介面，讓使用者可輕易將辨識裝置與應用軟體結合。

緣是，為達上述目的，依本發明之一種介面系統，適用於一電子裝置，此系統包含一載入模組、一指令資料庫、一巨集模組、一物件模組、一指令輸入模組及一處理模組。載入模組用以載入一辨識裝置及一應用軟體；指令資料庫，包含複數個動作指令，任一動作指令皆對應應用軟體之一操作動作；巨集模組用以設定複數個巨集指令，以執行應用軟體之一組操作動作，其中任一巨集指令皆對應一組動作指令；物件模組用以將應用軟體之相對位置設定為操作動作控制之操作物件；指令輸入模組連結辨識裝置，用以輸入辨識裝置辨識一動作訊號所產生之一輸入指令；處理模組根據輸入指令，從指令資料庫中取得相對應之動作指令，並於載入之應用軟體中執行動作指令相對應之操作動作。



其中，動作訊號可為語音、動作、姿勢、表情或顏色；辨識裝置可為語音辨識裝置、動作辨識裝置、姿勢辨識裝置、表情辨識裝置或顏色辨識裝置；電子裝置可為個人電腦、伺服器、筆記型電腦、個人數位助理或行動電話；另外，提供一視覺化使用者介面，以設定應用軟體之操作動作。

承上所述，因依本發明之介面系統、方法及裝置，具備以下特點：

(1)製作提供通用之視覺化介面環境，透過此介面使用者可以輕易地將辨識裝置與應用軟體結合。

(2)經由使用此視覺化介面環境，可以輕易地與其他應用軟體連結操作，並且不需更動應用軟體之原始程式碼及系統程式。

(3)在應用軟體操作同時，可輕易地將應用軟體修改成具有視覺化操作能力之辨識應用軟體系統，而不需要對應用軟體之原始程式碼重新撰寫編譯。

茲為使 貴審查委員對本發明之技術特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，下文謹提供較佳之實施例及相關圖式以為輔佐之用，並以詳細之說明文字配合說明如後。

### 【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之一種介面系統、方法及裝置。

請參閱第二圖，係顯示本發明之介面系統之方塊圖，其包含一載入模組 21、一指令資料庫 23、一巨集模組 22、一

物件模組 24、一指令輸入模組 25 及一處理模組 26。載入模組 21 用以載入一辨識裝置 11 及一應用軟體 12；指令資料庫 23，包含複數個動作指令 231，任一動作指令 231 皆對應應用軟體 12 之一操作動作 28；巨集模組 22 用以設定複數個巨集指令 221，以執行應用軟體 12 之一組操作動作 28，其中任一巨集指令 221 皆對應一組動作指令 231；物件模組 24 用以將應用軟體 12 之相對位置設定為操作動作 28 控制之操作物件 241；指令輸入模組 25 連結辨識裝置 11，用以輸入辨識裝置 11 辨識一動作訊號 27 所產生之一輸入指令 251；處理模組 26 根據輸入指令 251，從指令資料庫 23 中取得相對應之動作指令 231，並於載入之應用軟體 12 中執行動作指令 231 相對應之操作動作 28。

其中，動作訊號 27 可為語音、動作、姿勢、表情或顏色；辨識裝置 11 可為語音辨識裝置、動作辨識裝置、姿勢辨識裝置、表情辨識裝置或顏色辨識裝置；另外，提供一視覺化使用者介面，以設定應用軟體 12 之操作動作 28。

請參閱第三圖，係顯示本發明之介面方法之步驟流程圖，其步驟如後：

步驟 S31：載入辨識裝置及應用軟體；

步驟 S32：透過指令資料庫，儲存複數個動作指令，任一動作指令皆對應應用軟體之一操作動作；

步驟 S33：設定複數個巨集指令，以執行應用軟體之一組操作動作，其中任一巨集指令皆對應一組動作指令；

步驟 S34：設定應用軟體之相對位置為操作動作控制之操作物件；

步驟 S35：輸入辨識裝置辨識一動作訊號所產生之一輸入指令；以及

步驟 S36：根據輸入指令，從指令資料庫中取得相對應之動作指令，並於載入之應用軟體中執行動作指令相對應之操作動作。

請參閱第四圖，係顯示本發明之介面裝置之方塊圖。圖中，介面裝置 40 包含一輸入模組 41、一核心模組 42 及一輸出模組 43。輸入模組 41 用以輸入一辨識裝置 11 辨識一動作訊號 48 所產生之一辨識資料 44，並將其轉換為系統相容形式之一資料串流 45；核心模組 42 用以對該資料串流 45 進行語法分析及轉譯，並提出一調用需求 46；輸出模組 43，用以根據該調用需求 46 驅動一虛擬輸入裝置 47，用以操作一應用軟體 12。

其中，動作訊號 48 可為語音、動作、姿勢、表情或顏色；辨識裝置 11 可為語音辨識裝置、動作辨識裝置、姿勢辨識裝置、表情辨識裝置或顏色辨識裝置；電子裝置可為個人電腦、伺服器、筆記型電腦、個人數位助理或行動電話；虛擬輸入裝置 47 可為虛擬滑鼠或虛擬鍵盤。

請參閱第五圖，係顯示本發明之介面系統之較佳實施例方塊圖。圖中，語音辨識系統 521、遊戲軟體 523 及介面程式 522。語音辨識系統 521 用以辨識使用者輸入之語音訊號 51；遊戲軟體 523，為一應用軟體；介面程式 522，用以載入語音辨識系統 521 與遊戲軟體 523，並提供一視覺化使

用者介面 5221，設定遊戲軟體 523 之複數個操作動作 5231 之語音指令 5232，並加以儲存，以建立語音辨識系統 521 與遊戲軟體 523 之連結，之後，使用者可透過語音訊號 51 下達指令，經語音辨識系統 521 辨識後與儲存的語音指令 5232 比對，找出相對應的語音指令 5232，並執行遊戲軟體 523 中對應該語音指令 5232 的操作動作 5231，使該遊戲軟體 523 成為一具有語音辨識之遊戲軟體系統 52。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

## 【圖式簡單說明】

第一圖係顯示習知技藝之辨識應用軟體系統之實施例示意圖；

第二圖係顯示本發明之介面系統之方塊圖；

第三圖係顯示本發明之介面方法之步驟流程圖；

第四圖係顯示本發明之介面裝置之方塊圖；以及

第五圖係顯示本發明之介面系統之較佳實施例方塊圖。

## 【主要元件符號說明】

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 11：辨識裝置；      | 40：介面裝置；       |
| 12：應用軟體；      | 41：輸入模組；       |
| 13：辨識結果介面層；   | 42：核心模組；       |
| 14：應用程序呼叫；    | 43：輸出模組；       |
| 21：載入模組；      | 44：辨識資料；       |
| 22：巨集模組；      | 45：資料串流；       |
| 221：巨集指令；     | 46：調用需求；       |
| 23：指令資料庫；     | 47：虛擬輸入裝置；     |
| 231：動作指令；     | 48：動作訊號；       |
| 24：物件模組；      | 51：語音訊號；       |
| 241：操作物件；     | 52：語音辨識遊戲軟體系統； |
| 25：指令輸入模組；    | 521：語音辨識系統；    |
| 251：輸入指令；     | 522：介面程式；      |
| 26：處理模組；      | 5221：視覺化使用者介面； |
| 27：動作訊號；      | 523：遊戲軟體；      |
| 28：操作動作；      | 5231：操作動作；以及   |
| S31～S36：步驟流程； | 5232：語音指令。     |

## 十、申請專利範圍：

- 1、一種介面系統，適用於一電子裝置，至少包含：
  - 一載入模組，係用以載入一辨識裝置及一應用軟體；
  - 一指令資料庫，係包含複數個動作指令，任一該些動作指令皆對應該應用軟體之一操作動作；
  - 一巨集模組，係設定複數個巨集指令，以執行該應用軟體之一組該些操作動作，其中任一該些巨集指令皆對應一組該些動作指令；
  - 一物件模組，用以將該應用軟體之相對位置設定為該些操作動作控制之該些操作物件；
  - 一指令輸入模組，係連結該辨識裝置，用以輸入該辨識裝置辨識一動作訊號所產生之一輸入指令；
  - 一處理模組，根據該輸入指令，從該指令資料庫中取得相對應之該動作指令，並於載入之該應用軟體中執行該動作指令相對應之該操作動作。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之介面系統，其中該動作訊號係為一語音、一動作、一姿勢、一表情及一顏色擇一。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之介面系統，其中該辨識裝置係為一語音辨識裝置、一動作辨識裝置、一姿勢辨識裝置、一表情辨識裝置及一顏色辨識裝置擇一。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之介面系統，其中該電子裝置係為一個人電腦、一伺服器、一筆記型電腦、一個人數位助理及一行動電話擇一。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之介面系統，其中該介面系統更包含一視覺化使用者介面，以設定該應用軟體

之該些操作動作。

6、一種介面方法，適用於一電子裝置，至少包含：

載入一辨識裝置及一應用軟體；

透過一指令資料庫，儲存複數個動作指令，任一該些動作指令皆對應該應用軟體之一操作動作；

設定複數個巨集指令，以執行該應用軟體之一組該些操作動作，其中任一該些巨集指令皆對應一組動作指令；

設定該應用軟體之相對位置為該些操作動作控制之該些操作物件；

輸入該辨識裝置辨識一動作訊號所產生之一輸入指令；

根據該輸入指令，從該指令資料庫中取得相對應之該動作指令，並於載入之該應用軟體中執行該動作指令相對應之該操作動作。

7、如申請專利範圍第 6 項所述之介面方法，其中更包含提供一語音、一動作、一姿勢、一表情及一顏色擇一作為該動作訊號。

8、如申請專利範圍第 6 項所述之介面方法，其中更包含提供一語音辨識裝置、一動作辨識裝置、一姿勢辨識裝置、一表情辨識裝置及一顏色辨識裝置擇一作為該辨識裝置。

9、如申請專利範圍第 6 項所述之介面方法，其中更包含提供一個人電腦、一伺服器、一筆記型電腦、一個人數位助理及一行動電話擇一作為該電子裝置。

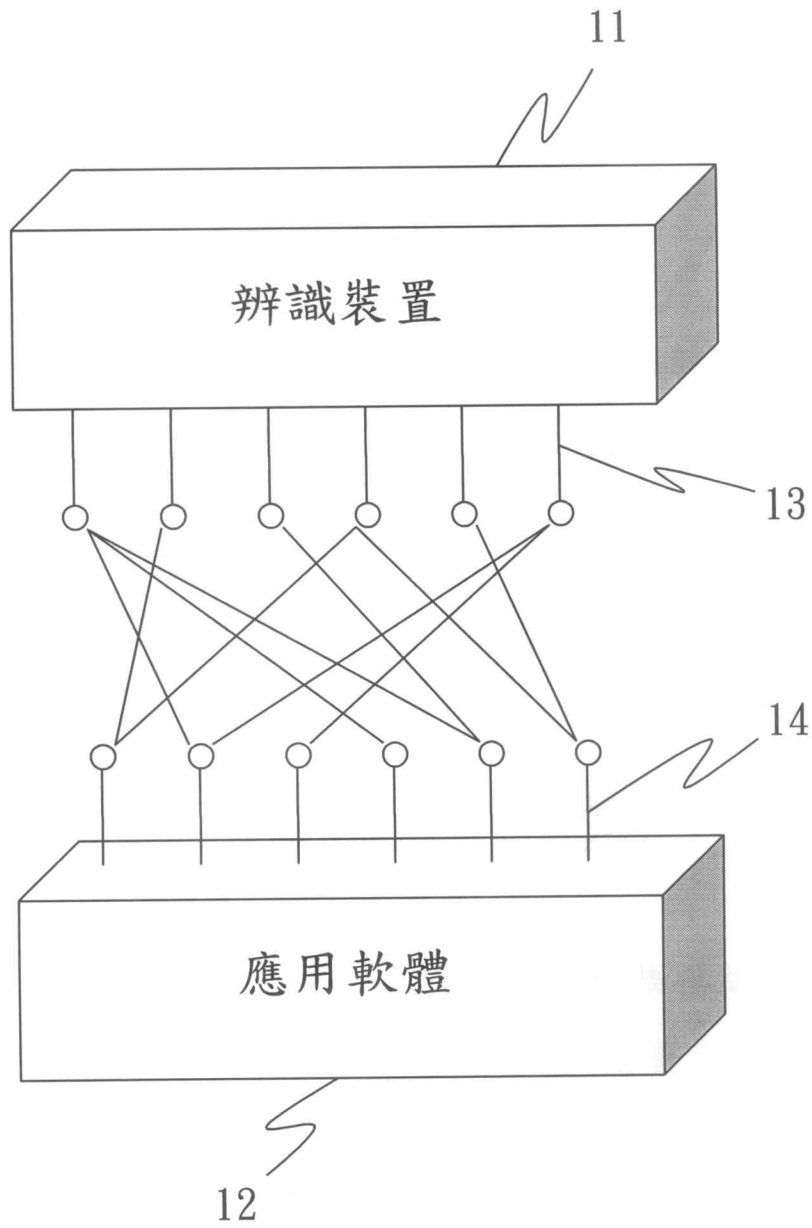
10、如申請專利範圍第 6 項所述之介面方法，其中更包含提供一視覺化使用者介面，以設定該應用軟體之

該些操作動作。

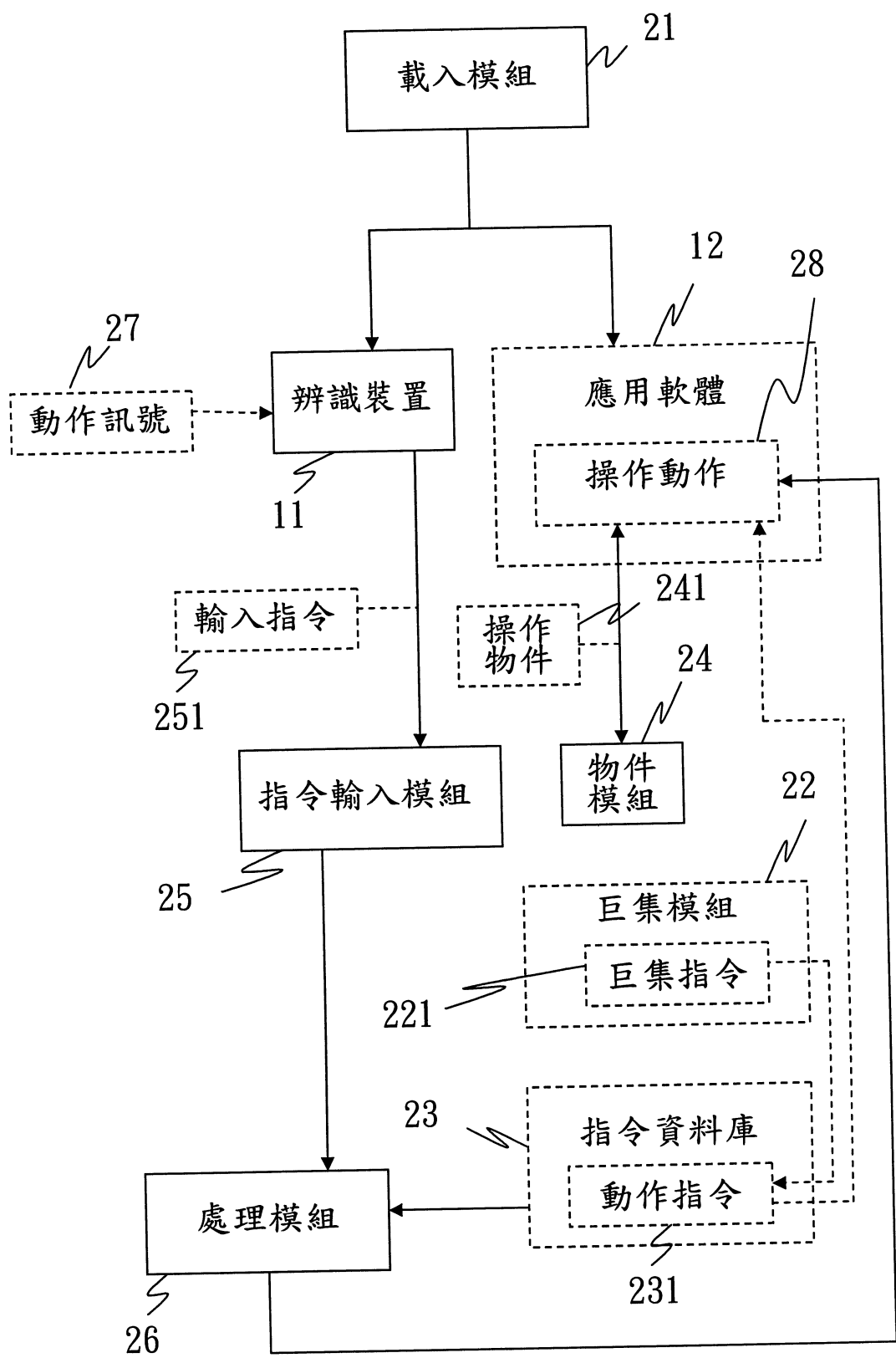
- 11、 一種介面裝置，適用於一電子裝置，該電子裝置設置一辨識裝置以辨識一動作訊號並產生一辨識資料，該介面裝置至少包含：
  - 一輸入模組，係用以輸入該辨識資料，並將其轉換為系統相容形式之一資料串流；
  - 一核心模組，係用以對該資料串流進行語法分析及轉譯，並提出一調用需求；以及
  - 一輸出模組，係根據該調用需求驅動一虛擬輸入裝置以操作一應用軟體。
- 12、 如申請專利範圍第 11 項所述之介面裝置，其中該動作訊號係為一語音、一動作、一姿勢、一表情及一顏色擇一。
- 13、 如申請專利範圍第 11 項所述之介面裝置，其中該辨識裝置係為一語音辨識裝置、一動作辨識裝置、一姿勢辨識裝置、一表情辨識裝置及一顏色辨識裝置擇一。
- 14、 如申請專利範圍第 11 項所述之介面裝置，其中該電子裝置係為一個人電腦、一伺服器、一筆記型電腦、一個人數位助理及一行動電話擇一。
- 15、 如申請專利範圍第 11 項所述之介面裝置，其中該虛擬輸入裝置係為一虛擬滑鼠及一虛擬鍵盤擇一。



十一、圖式：

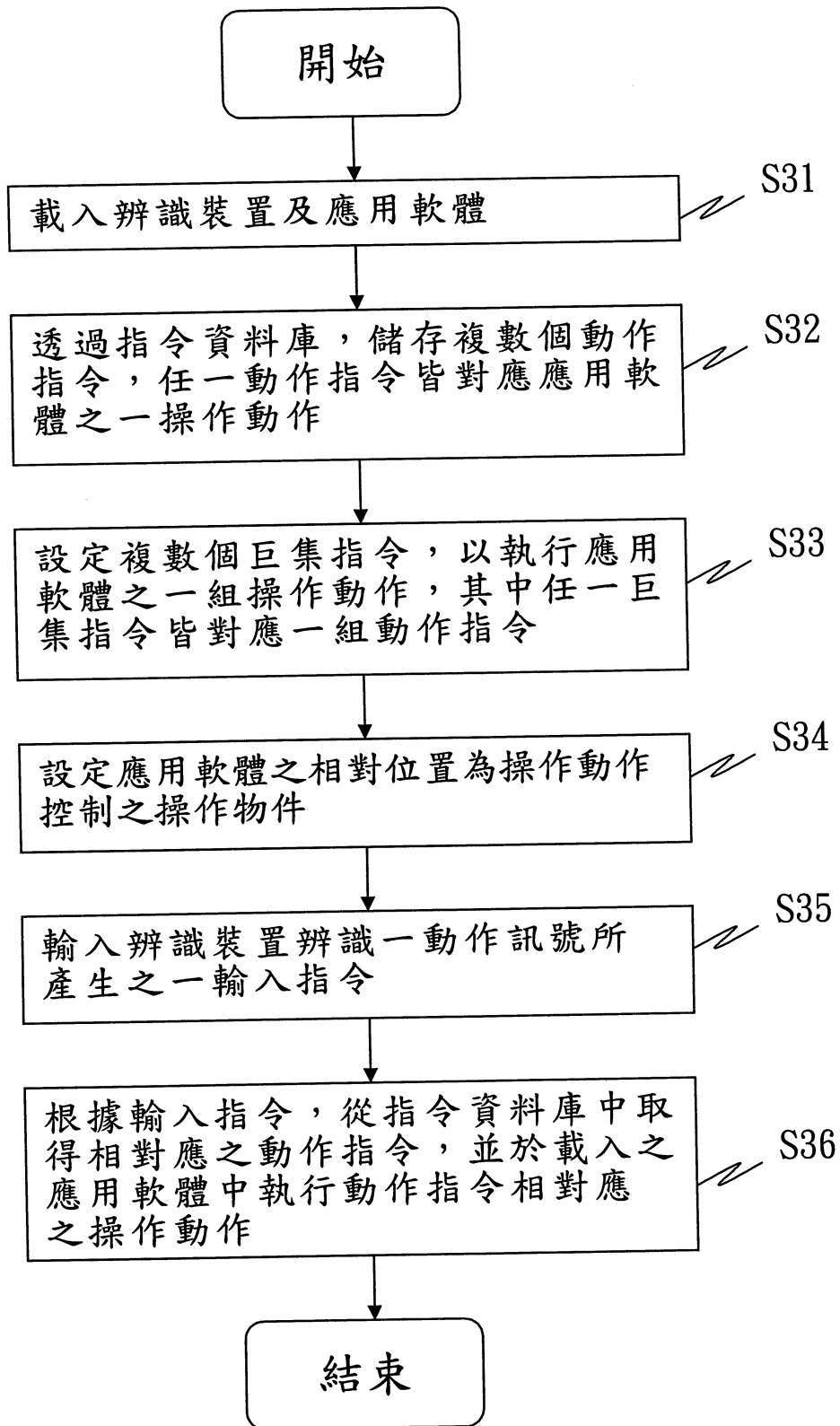


第一圖

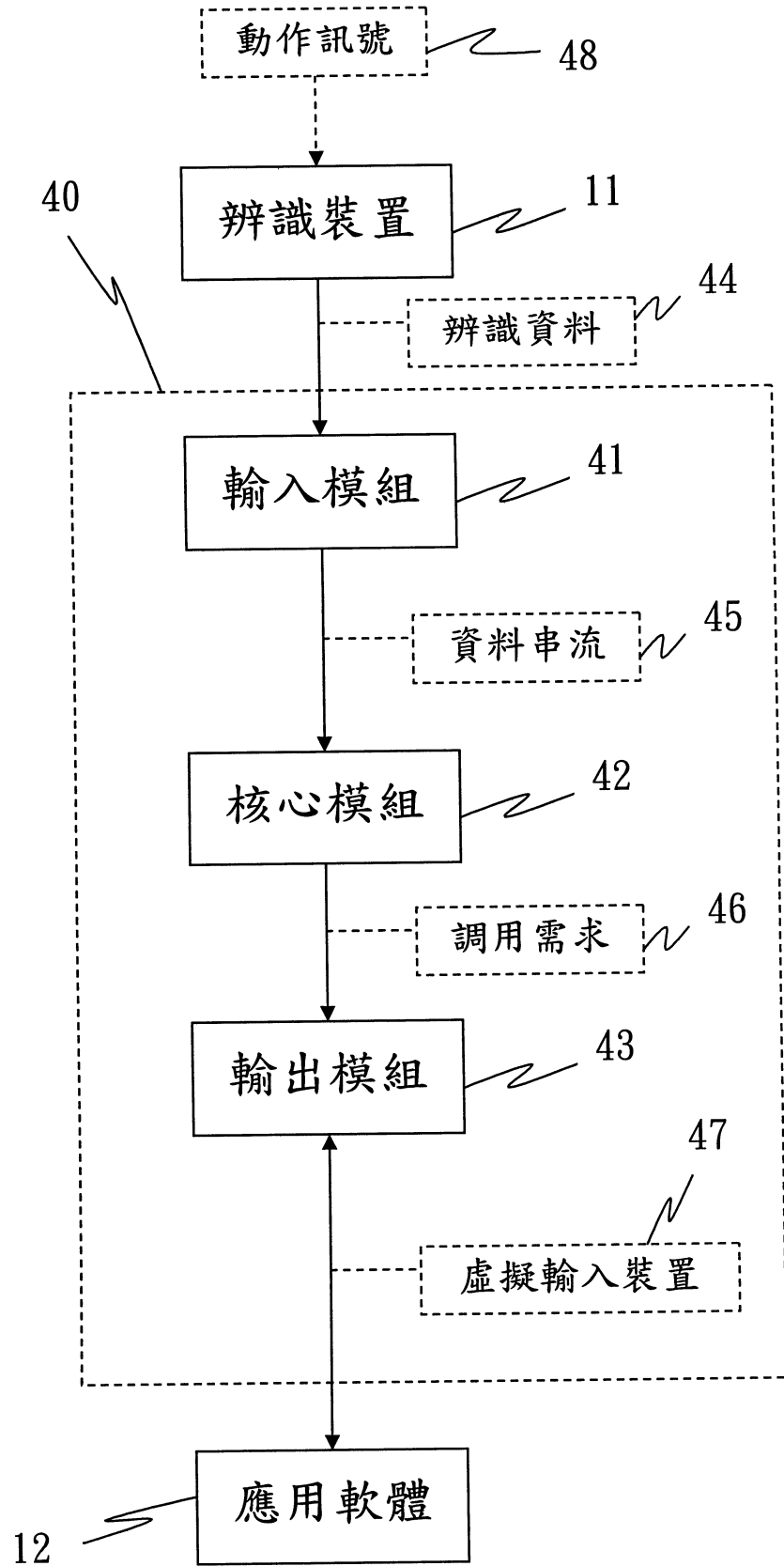


第二圖



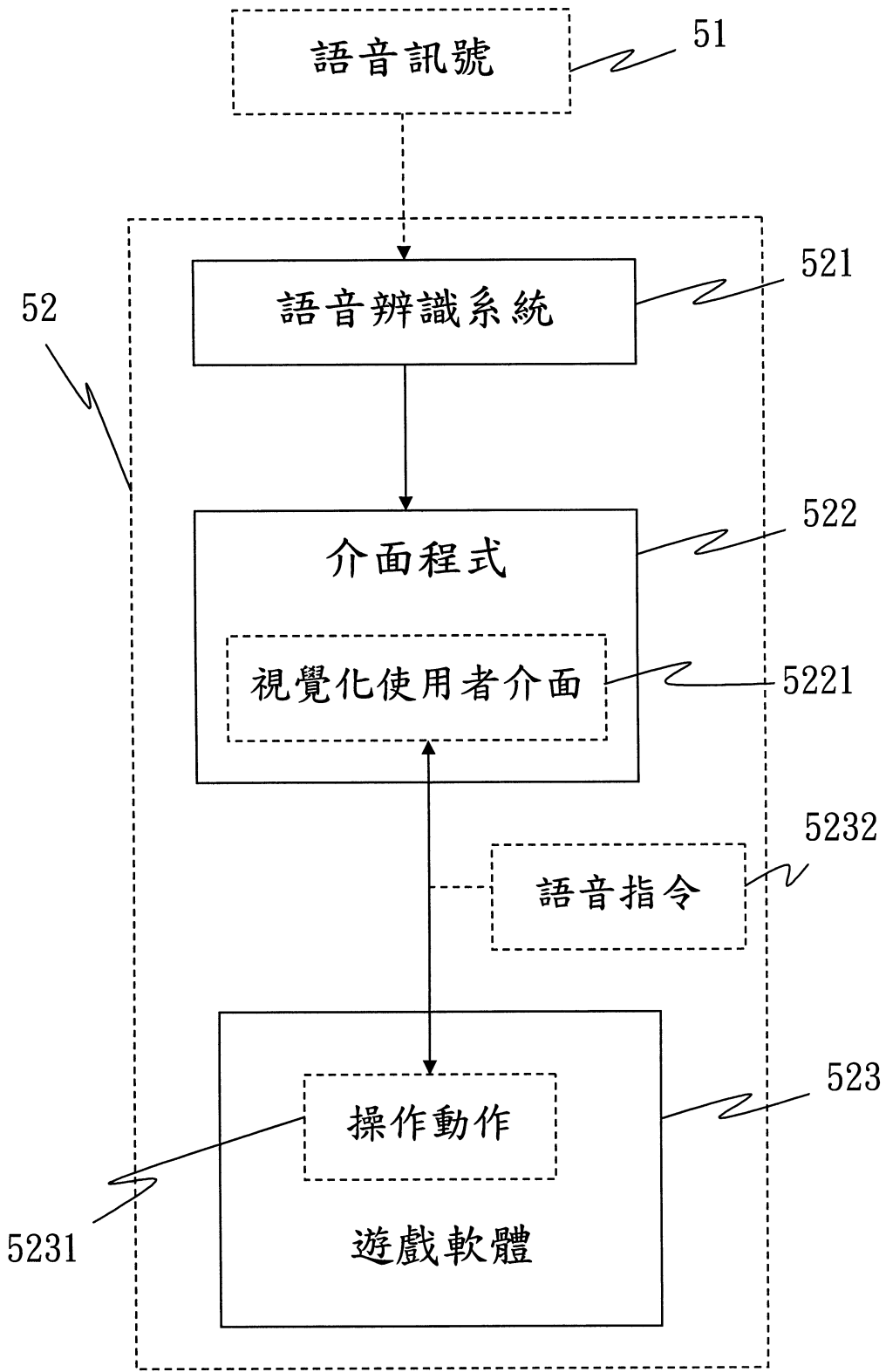


第三圖



第四圖





第五圖