

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95143238

※申請日期 95.11.22

※IPC分類：G09B5/06

一、發明名稱：(中文/英文)

結合發音技巧與影音圖像之英語學習系統與方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱 (中文/英文)

無敵科技股份有限公司

INVENTEC BESTA CO., LTD.

代表人 (中文/英文)

曾炳榮 / TSENG, BILL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路513巷36號10樓

10F, No.36, Lane 513, Jui-Kuang Rd., Nei-Hu Dist., Taipei, Taiwan,
R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

陳淮琰 / CHEN, FRED

燕智賢 / YAN, Z. X.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

中國 / China, P.R.C.

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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

一種英語學習系統，且特別是一種以顯示發音技巧及播放其相關的影音圖像來輔佐學習的英語學習系統及方法。

【先前技術】

隨著科技進步，學習英語已經逐漸由傳統的書本加錄音機過渡到使用可攜式電子產品，例如手機、個人數位助理(Personal Digital Assistant, PDA)等掌上型電子產品作為輔助學習的工具。相較於傳統的輔助學習方式，利用這些可攜式電子產品來學習英語有著便於攜帶、使用方便、形式靈活等明顯優勢，但是仍舊存在一些傳統英語學習方法上所存在的缺點，舉例來說，最重要的英語發音學習的缺陷依舊沒有得到改善。目前可攜式電子產品在英語發音學習上依然是“固守陳規”，只顯示單字、音標及相對應的文字解釋，較為完善者，佐以按鍵發出單字讀音。使用者只能聽這些發音，藉由想像揣摩自己的口形，以發出相似的聲音，因此使用者學習到的發音不一定準確。一些具有單獨音標發音學習功能的設計，也僅止於音標發音配以生澀難懂的發音技巧或簡陋的器官圖片，使用者還是無法順利掌握正確的發音要領。更重要的是這種學習英語發音的方式往往導致使用者在冗長的學習練習之後，依然沒有獲得顯著的學習成效，很難吸引使用者的學習興趣。

因此，如何讓使用者以最有效率的方式正確掌握英語發音技巧，使英語發音標準，且讓使用者易於學習遂成為目前極欲解決

【發明內容】

鑒於以上的問題，本發明的目的在於提供一種結合發音技巧與影音圖像之英語學習系統與方法，藉由顯示選取段落之字義及其發音技巧，並播放此選取段落相關的影音圖像，達到充分掌握選取段落之正確字義及其發音。

為達上述目的，本發明藉由系統與方法兩方面達成，本發明所揭露之結合發音技巧與影音圖像的英語學習系統，為一種電腦可執行的系統，此英語學習系統包括：一個文字資料庫、一個影音圖像資料庫、一個儲存單元、一個檢索單元、以及一個顯示單元。文字資料庫用來儲存多個英語單字及這些英語單字對應之發音要領；影音圖像資料庫用以儲存文字資料庫的多個英語單字所對應的多個影音圖像；儲存單元用以儲存第一標記編碼，第一標記編碼指的是標記文字集合所對應的多個影音圖像存放在影音圖像資料庫的位置；檢索單元用以產生一個第二標記編碼，第二標記編碼是依據多個發音規則由一個選取單字集合中檢索出來的第一標記編碼的子集合，而這個選取單字集合為這個標記文字集合的子集合；顯示單元，則是用以顯示選取單字集合及對應的發音要領，以及播放此第二標記編碼所對應的影音圖像。

依照本發明之實施例所述之結合發音技巧與影音圖像的英語學習系統，其中提到的多個英文單字中，每一個英文單字視發音之註記以及發音的腔調不同，而包括至少一個音標、至少一個音節，此外並對每一個英文單字給予對應之至少一句例句，在本實施例中例如使用 KK 音標或萬國音標來註記一個單字的發音。

依照本發明之實施例所述之結合發音技巧與影音圖像的英語學習系統，其中影音圖像分為靜態圖像以及動態圖像，在靜態圖像方面例如是音標口形圖像、音節口形圖像、或一例句口形圖像；在動態圖像方面例如是音標口形影音檔、音節口形影音檔、或例句口形影音檔。

依照本發明之實施例所述之結合發音技巧與影音圖像的英語學習系統，其中標記文字集合為多個英語單字所組成的例句；而發音規則則是依據至少一個母音、或至少一個子音、亦或是至少一個母音與子音的排列關係所組成的規則。

本發明之英語學習方法是由一個電腦可執行系統所執行，適合用來學習英語的語意及其發音，此英語學習方法包括以下步驟：首先，選取任意第一單字，並顯示此第一單字相關的發音技巧。接著，選取第一單字裡至少一個音標，並顯示這些音標的發音技巧，這些音標是依據至少一個子音或一個母音的類別依序排列。然後，依據選取的這些音標的發音規則，列舉出相關至少一個第二單字，並顯示這些第二單字相關的發音技巧。最後，將這些第二單字依文法規則排列組合成一相關字例句，藉由這個相關字例句來重複訓練相同發音規則的發音技巧。

依照本發明之實施例所述之結合發音技巧與影音圖像的英語學習方法，其中發音技巧包括了英文單字的文字說明、發音、以及此英文單字所對應的影音圖像。文字說明更包括英文單字的音標、詞性、詞意解釋、以此英文單字所造的例句、以及上述之音標、詞性、詞意解釋、及例句的發音要領的說明。英文單字的發

音，是以 KK 音標、DJ 音標或萬國音標來註記。而英文單字所對應的影音圖像則包括靜態圖檔以及動態圖檔。

由上述之結合發音技巧與影音圖像的英語學習系統與方法可知，本發明因為將英文單字的文字說明部分配合對應的影音圖檔顯示，讓使用者便於掌握學習英語的要領，在學習選取的英文單字後，更進一步產生與這個英文單字的發音技巧相同(或相似)的關聯英文單字，且將這些關聯的英文單字以簡單的文法規則組成一相關字例句，藉以讓使用者重複訓練相同發音規則之該發音技巧，進而加快英語學習及掌握英語的正確發音。

有關本發明之詳細特徵與實作，茲配合圖示在實施方式中詳細說明如下，其內容足以使任何熟習相關技藝者了解本發明之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點。

【實施方式】

本發明之目的及其執行方法在下列較佳實施例中詳細說明之。然而本發明之概念亦可用於其他範圍。以下列舉之實施例僅用於說明本發明之目的與執行方法，並非用以限制其範圍。

第 1 圖為本發明一實施例之結合發音技巧與影音圖像之英語學習系統示意圖。請參照第 1 圖，在本實施例中，英語學習系統大致上分為文字資料庫 110、影音圖像資料庫 120、儲存單元 130、檢索單元 140、以及顯示單元 150 等五大部分，在以下段落將分段說明上述部份。

文字資料庫 110 主要儲存多個英語單字以及這些單字所對應

的發音要領，更具體的說，文字資料庫儲存多個英文單字，而每一個英文單字更儲存包括音標 112、音節 114、以及使用此英文單字所造的例句 116。除此之外，每一個英文單字更會加入一段說明文字作為發音要領。

影音圖像資料庫 120 主要儲存了上述之文字資料庫中的各個英文單字所對應的多個影音圖像，這些影音圖像包括英文單字的音標口形 122、音節口形 124、以及例句口形 126。除了以靜態之圖片讓使用者對照英語單字的發音學習，在本實施例中，這些影音圖像更包括一些動態的影音檔，例如動態的音標口形、動態的音節口形、動態的例句口形、及上述口形所對應的發音聲音檔。

儲存單元 130 是負責儲存文字資料庫 110 與影音圖像資料庫 120 的關聯性之元件，其主要用以儲存第一標記編碼。所謂的第一標記編碼指的是標記文字集合所對應的多個影音圖像在影音圖像資料庫 120 所存放的位置。

檢索單元 140 則是用來產生第二標記編碼的元件。第二標記編碼指的是依據多個發音規則由標記文字集合中檢索出來的子集合，這些發音規則是依據至少一個母音、至少一個子音、或至少一個母音與子音的排列關係組成之規則，並將此子集合對應之影音圖像存放在影音圖像資料庫 120 的位置之記錄編譯的一個標記編碼。簡單的說，系統可由文字資料庫 110 裡面的多個英語單字摘錄並組合出一例句，以形成一個標記文字集合，而這個標記文字集合所對應的影音圖像存放在影音圖像資料庫 120 的位置稱為第一標記編碼。檢索單元 140 依據多個發音規則由標記文字集合

檢索出關聯性較高的子集合，這些子集合就稱為選取單字集合。選取單字集合為標記文字集合的一個子集合，而這個子集合裡的英文單字對應的影音圖像儲存於影音圖像資料庫 120 的位置之編碼則稱之為第二標記編碼。更進一步的解釋，第二標記編碼為第一標記編碼的一個子集合。

顯示單元 150 則用來顯示選取單字集合的英文單字所對應的發音要領，以及依據選取單字集合所對應的一個第二標記編碼到影音圖像資料庫擷取對應的影音圖像，並配合顯示的選取單字集合之英文單字，來播放這些影音圖像，例如播放英文單字對應的音標口形、音節口形、或例句口形的靜態的圖像檔案或是動態的影音檔案或是聲音檔案。其中，顯示的英文單字之資訊除發音要領之外，更顯示此英文單字的至少一種音標，例如 KK 音標、DJ 音標、或萬國音標，以及對這個單字所有可能的讀音標記至少一種音節，並顯示包括此英文單字的至少一句例句。

第 2 圖為本發明一實施例之結合發音技巧與影音圖像之英語學習方法流程圖。請參照第 2 圖，本實施例之英語學習方法包括以下步驟：首先，選取任意第一單字，並顯示此第一單字相關之發音技巧(步驟 210)，例如此第一單字的文字說明(包括此第一單字的音標、詞性、詞意解釋、包括第一單字之例句、以及上述之音標或例句之發音要領的解釋)、音標(可以 KK 音標、DJ 音標或萬國音標等方式表之)、以及對應的影音圖像(包括第一單字對應的靜態圖檔或動態圖檔)；接著，選取此第一單字之至少一個音標，並顯示這些被選取的音標的發音技巧，這些音標依據至少一個子音

或母音之類別順序排列(步驟 220);之後,依據選取之音標的發音規則,列舉出相關之至少一個第二單字,稱之為第一單字之相關字,此相關字包括與第一單字音標相似之英文單字或以相同字母為首的英文單字之英文單字,英語學習系統會並顯示這些第二單字相關的發音技巧(步驟 230);最後,將這些第二單字依簡單的英文文法規則,例如一個句子會以主詞、動詞、受詞的順序排列組合而成相關字例句;或是將這些第二單字依照單字的音標長度排列組合成相關字例句,藉由這些相關字例句,得以重複訓練相同發音規則之發音技巧(步驟 240)。

為便於理解本發明上述之實施例所述之系統及其執行方法,特於後續段落,佐以多張連續的使用者操作介面來解說本發明之操作流程及系統執行步驟。第 3A~3J 圖為本發明一實施例之英語學習系統(以下稱之為系統)的使用者介面示意圖。請交互參照第 1 圖及第 3A~3J 圖,在本實施例中例如使用者以本系統查詢一個第一單字為"grower",系統之顯示畫面如圖 3A 之使用者介面 301 所示,當鍵入"grower"之後,顯示畫面便顯示此單字之音標、詞性、例句以及單字之解釋等資訊,並可選擇英文單字或音標標記部份以進一部學習相關之發音技巧。使用者選擇音標之"g",系統進一部以母音或子音之分類依序列出音標以及相關字,如使用者介面 302 所示。當使用者選擇"g"之音標發音選項時,顯示單元便會進一步播放儲存於影音圖像資料庫 120 的音標口形以及對應的聲音檔,如使用者介面 303 以及 304 所示。此外,系統更會顯示除存餘文字資料庫 110 中所查詢英文單字或音標的一個發音技

巧，例如使用者介面 305 以及 306。使用者在學習查詢之英文單字之發音技巧之後，在本實施例中更會摘錄出以相同音標為首的英文單字，並依這些單字之詞性造出相關字例句，如使用者介面 307，使用者可選擇這些相關字之中的一個單字學習其發音，或是選擇播放相關字例句來發音，如使用者介面 308，當然，使用者亦可透過本發明之系統播放這些相關字或由相關字構成的相關字例句之發音以及對應之動態圖檔來學習，例如使用者介面 309 以及 310。

綜上所述，本發明因為將英文單字的文字說明部分配合對應的影音圖檔顯示讓使用者便於掌握學習英語的要領，以及進一步產生相關字及相關字之例句，而讓使用者可藉由重複訓練相同發音規則之英文單字的發音技巧，加速掌握英語的正確發音。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，所為之更動與潤飾，均屬本發明之專利保護範圍，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明一實施例之結合發音技巧與影音圖像之英語學習系統示意圖。

第 2 圖為本發明一實施例之結合發音技巧與影音圖像之英語學習方法流程圖。

第 3A~3J 圖為本發明一實施例之英語學習系統的使用者介面

第 3A~3J 圖為本發明一實施例之英語學習系統的使用者介面示意圖。

【主要元件符號說明】

110 文字資料庫

112 音標

114 音節

116 例句

120 影音圖像資料庫

122 音標口形

124 音節口形

126 例句口形

130 儲存單元

140 檢索單元

150 顯示單元

301~310 使用者介面

步驟 210~步驟 240 結合發音技巧與影音圖像之英語學習方法之各步驟

五、中文發明摘要：

一種電腦可執行之結合發音技巧與影音圖像之英語學習系統與方法。其系統包括一個文字資料庫、一個影音圖像資料庫、一個儲存單元、一個檢索單元、以及一個顯示單元。執行步驟如下：首先，選取第一單字，並顯示相關的發音技巧。接著，選取至少一個音標，並顯示這些音標的發音技巧。然後，依據這些音標的發音規則，列舉出相關的第二單字，並顯示其對應的發音技巧。最後，將這些第二單字依文法規則排列組合成相關字例句，藉以重複訓練相同發音規則的發音技巧，以達加速使用者理解語意及學習正確發音之功效。

六、英語發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種結合發音技巧與影音圖像之英語學習系統，該英語學習系統係為一電腦可執行之系統，適用於學習英語之語意及發音，該英語學習系統包括：

一文字資料庫，用以儲存複數個英語單字及該些英語單字對應之一發音要領；

一影音圖像資料庫，用以儲存該文字資料庫之該些英語單字所對應之複數個影音圖像；

一儲存單元，用以儲存一第一標記編碼，該第一標記編碼係為一標記文字集合所對應的該些影音圖像存放在該影音圖像資料庫的位置；

一檢索單元，用以產生一第二標記編碼，該第二標記編碼係依據複數個發音規則，由一選取單字集合中檢索出來的該第一標記編碼之子集合，而該選取單字集合係為該標記文字集合之子集合；以及

一顯示單元，用以顯示該選取單字集合及對應之該發音要領，以及播放該第二標記編碼所對應之該些影音圖像。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之英語學習系統，其中該些英語單字包括至少一音標、至少一音節、及至少一例句。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之英語學習系統，其中該音標係為一 KK 音標、一 KK 音標或一萬國音標。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之英語學習系統，其中該些影音圖像係為一音標口形、一音節口形、或一例句口形之圖像檔案以

及一音標口形、一音節口形、或一例句口形之影音檔案。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之英語學習系統，其中該標記文字集合係為該些英語單字組成之至少一例句。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之英語學習系統，其中該些發音規則係依據至少一母音、至少一子音、或至少一母音與子音之間的排列關係組成之規則。

7. 一種結合發音技巧與影音圖像之英語學習方法，該英語學習方法係由一電腦可執行系統所執行，適於學習英語之語意及其發音，該英語學習方法包括以下步驟：

選取任意一第一單字，並顯示該第一單字相關之一發音技巧；

選取該第一單字之至少一音標，並顯示該些音標之該發音技巧，該些音標係依據至少一子音或一母音之類別順序排列；

依據選取之該些音標之發音規則，列舉出相關之至少一第二單字，並顯示該些第二單字相關之該發音技巧；以及

將該些第二單字依一文法規則排列組合而成一相關字例句，藉以重複訓練相同發音規則之該發音技巧。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之英語學習方法，更包括將該些第二單字依對應之音標長度排列組合而成該相關字例句。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之英語學習方法，其中該發音技巧包括一文字說明、一音標、以及一影音圖像。

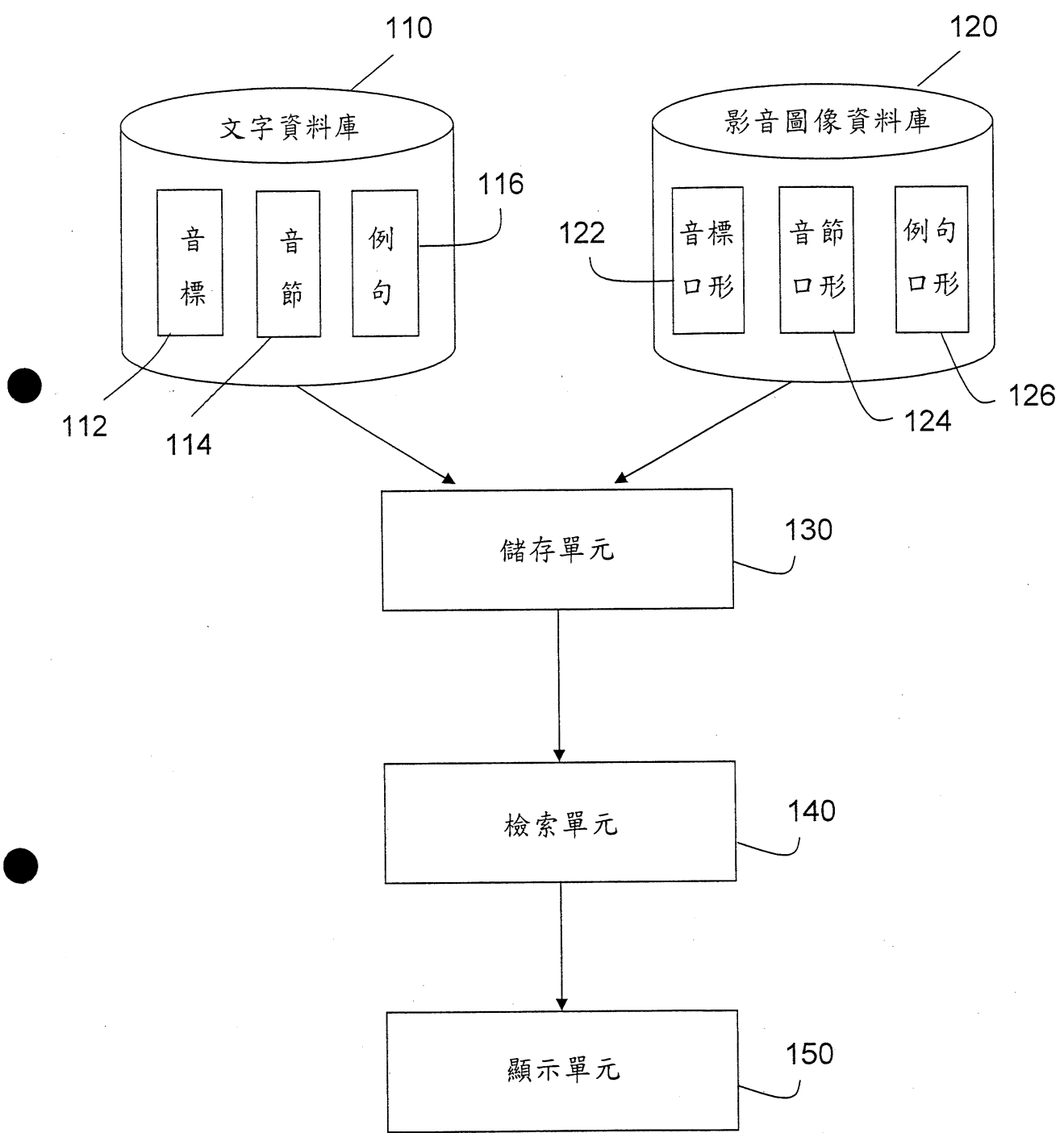
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之英語學習方法，其中該音標係為一 KK 音標或一萬國音標。

包括相對應之該第一單字的至少一音標、一詞性、一詞意解釋、一包括該第一單字之一例句、以及上述之該音標或該例句之一發音要領的解釋。

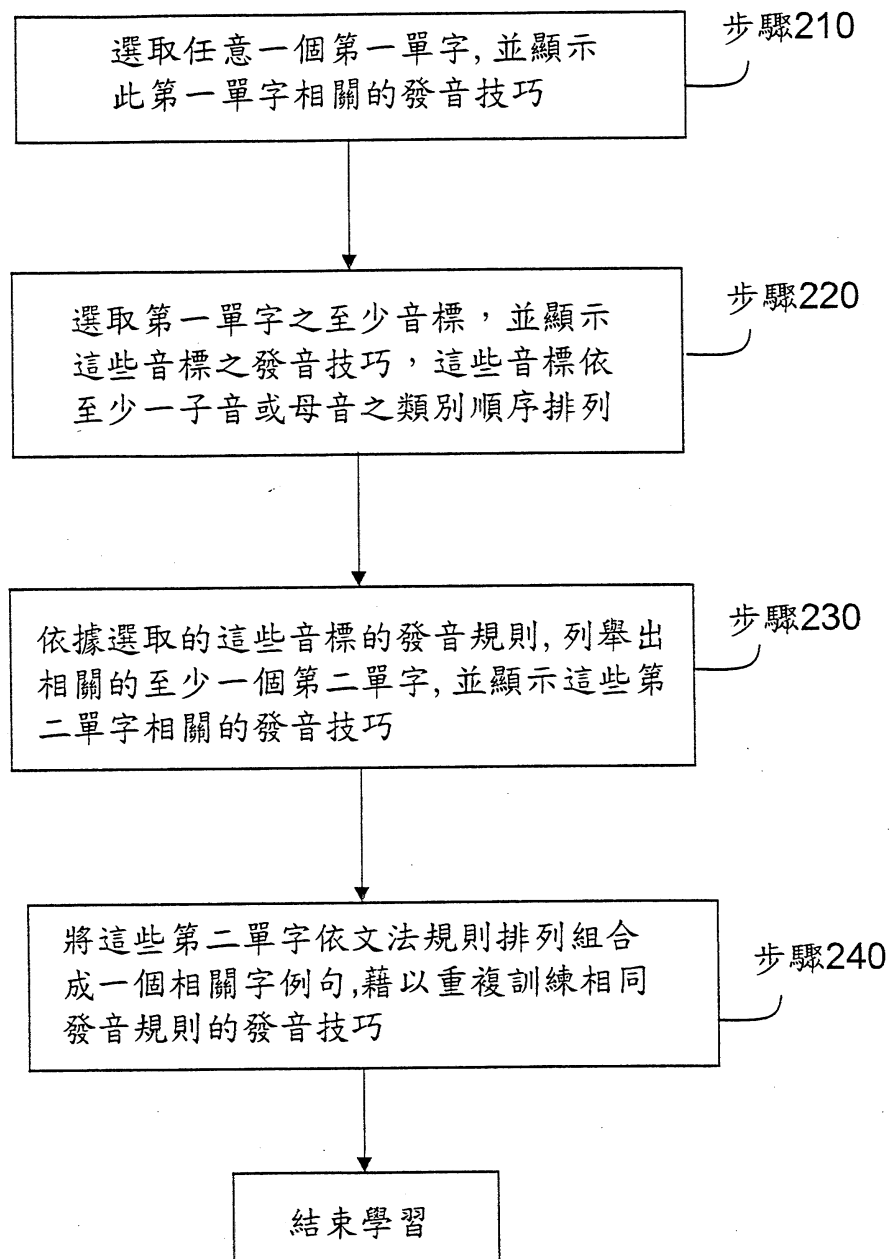
12.如申請專利範圍第 7 項所述之英語學習方法,其中該影音圖像係包括相對應之該第一單字的一靜態圖檔以及一動態圖檔。

13.如申請專利範圍第 7 項所述之英語學習方法,其中該文法規則係為一英文文法規則。

● 14.如申請專利範圍第 7 項所述之英語學習方法,其中該相關字例句係為以至少一相關字構成的句子,該相關字包括以相同之該音標或相同之字母為首的該第二單字。



第1圖



第2圖

KK音標: [ˈgroʊ]

Noun

1. This rose is a slow grower.
這玫瑰長的很慢
解釋: 生長的植物

F1 音標發音

F2 口形

301

第3A圖

母音	子音	特殊
[g]	give	glass grower
[f]	five	family wolf
[v]	driver	cover vacation
[s]	study	soil stool
[z]	zebra	zoo lazy

F1 音標發音

F2 口形

302

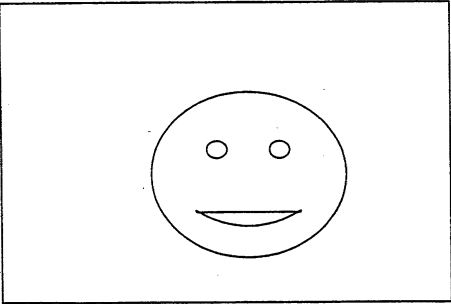
第3B圖

第3D圖

[g] 1. 其口形與發音的方法同[k]相似,雙唇微開; 2. 舌尖抵住下齒齦,瞬間釋放舌尖,讓氣流衝出; 3. 屬爆破音,有聲子音,震動聲帶; 4. 相當於國語注音[ㄍ]		
F1 音標發音	F2 口形	<u>305</u>

第3E圖

[g] 1. 其口形與發音的方法同[k]相似,雙唇微開; 2. 舌尖抵住下齒齦,瞬間釋放舌尖,讓氣流衝出; 3. 屬爆破音,有聲子音,震動聲帶; 4. 相當於國語注音[ㄍ]		
F1 音標發音	F2 口形	<u>306</u>



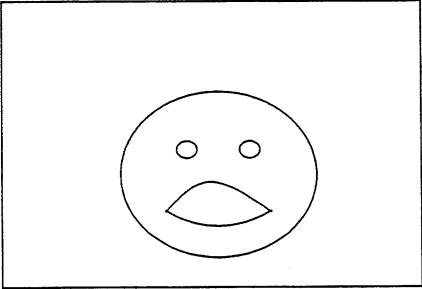
第3F圖

[g] 例字: great: 好的 grape: 葡萄 grower: 栽培者 grow: 種 Greek: 希臘		
F1 音標發音	F2 口形	<u>307</u>

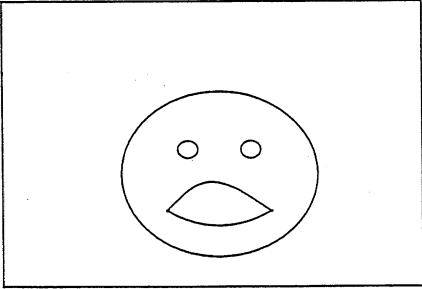
第3G圖

[g] 例字: great: 好的 grape: 葡萄 grower: 栽培者 grow: 種 Greek: 希臘 例句: The great Greek grape grower grows great Greek grapes.		
F1 音標發音	F2 口形	<u>308</u>

第3H圖

g-:[g]		
例字:		
great: 好的		
grape: 葡萄		
grower: 栽培者		
grow: 種		
Greek: 希臘		
		
F1 音標發音	F2 口形	309

第3I圖

g-:[g]		
例字:		
The great Greek grape grower grows great Greek grapes.		
		
F1 音標發音	F2 口形	310

第3J圖

七、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：

- 110 文字資料庫
- 112 音標
- 114 音節
- 116 例句
- 120 影音圖像資料庫
- 122 音標口形
- 124 音節口形
- 126 例句口形
- 130 儲存單元
- 140 檢索單元
- 150 顯示單元

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：