

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：05110211

※ 申請日期：05.3.24

※IPC 分類：G10L15/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

語音辨識裝置、系統以及方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

神達電腦股份有限公司

代表人：(中文/英文) 苗豐強

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉文化二路 200 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 張建陽 / CHANG, CHIEN-YANG B121312570

2. 楊善智 / YANG, SHAN-CHIH C120823977

國 籍：(中文/英文) 中華民國

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】

本發明係有關於一種語音辨識技術，更詳而言之，係有關於一種應用於電子資料處理裝置中的語音辨識裝置、系統以及方法。

【先前技術】

隨著電子資料處理技術的日新月異，集合體積小重量輕且功能強大的電子資料處理裝置已能透過相當合理的價格進入消費大眾的日常生活中。舉例而言，現今市面上的個人數位助理（PDA），不但能夠讓使用者處理個人的行程、文書及/或電子郵件等資料，更能提供使用者隨身享受影音或電子遊戲等多媒體功能。除了個人行動資料處理與多媒體播放功能外，拜行動通訊技術發展之賜，具有如撥打行動電話或提供衛星導航等行動通訊功能的個人數位助理亦所在多有。

由於體積縮小之故，該些電子資料處理裝置的輸入單元通常無法像個人電腦或筆記型電腦般，能具備完整功能的輸入鍵盤，當然也不便外接如滑鼠等周邊設備。該些電子資料處理裝置主要是利用簡單的操作按鈕搭配觸控式的液晶螢幕執行資料輸入。此種輸入方式除了必須改變使用者以往利用電腦的鍵盤輸入習慣外，在輸入操作的效率上亦無法與鍵盤的輸入方式相提並論。

另一方面，這些體積適於隨身攜帶的電子資料處理裝置，搭配上前述行動電話與衛星導航等行動通訊功能時，

使用者往往會將其運用在行車、登山等戶外行動中。然而在使用者攜帶電子資料處理裝置移動的過程中，要準確且快速的輸入資料，對於使用者而言則是一種考驗。

為解決前述手動輸入所產生的諸多不便，習知技術導入語音輸入與辨識系統，透過使用者以語音輸入的方式，直接操作或輸入資料至該電子資料處理裝置。語音輸入固然較手動輸入便利，同時不會因為輸入而影響使用者移動時的注意力或步調。然而語音辨識的正確率與速度卻是語音辨識系統無法完全取代手動輸入的關鍵所在。

進一步以具有衛星導航與行路指示功能的個人數位助理為例，當使用者欲從甲地出發到達乙地時，至少須輸入乙地資料，以供該個人數位助理取得相對應之路線資料以進行由甲地至乙地的導航。資料的輸入方式除了習知透過手動輸入或點選選項輸入目的地資料的方式外，語音輸入則成為另一種便利的輸入方式。但礙於現行個人數位助理軟硬體的資料處理效能，一旦輸入的語音資料過於複雜或資料庫中相似的資料過多時，辨識的成功率與速度均無法令使用者滿意。

綜上所述，如何能夠提供一種能夠增進語音辨識正確率與速度的語音辨識裝置、系統以及方法，遂成為目前亟待解決的課題。

【發明內容】

為解決前述習知技術的種種缺點，本發明之主要目的在於提供一種能夠增進語音辨識速度之語音辨識裝置、系

統以及方法。

本發明之另一目的在於提供一種能夠增進語音辨識正確率之語音辨識裝置、系統以及方法。

為達成前述以及其他之目的，本發明之語音辨識系統係應用於電子資料處理裝置中，其包括：複數個分別用以儲存不同層級資料之不同層級資料庫；用以接收語音訊號之接收模組；用以將該語音訊號轉換成數位訊號之轉換模組；用以依據預設之切割規則將該數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料的切割模組；以及用以依據該複數個具有先後時間順序之次語音資料依序地自相對應之層級資料庫中檢索出匹配之層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止，並將該數位訊號與該檢索出匹配之層級資料進行比對之辨識模組。

於本發明之一種型態中，該預設之切割規則係為預設之時間長度。

於本發明之一種型態中，該複數個不同層級資料庫係至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有第二層級資料之第二層級資料庫。

於本發明之一種型態中，該複數個具有先後時間順序之次語音資料係至少包括第一時間順序之次語音資料以及接續著該第一時間順序之次語音資料之第二時間順序之次語音資料。

於本發明之一種型態中，該辨識模組係依據該第一時

間順序之次語音資料自該第一層級資料庫中檢索出匹配之第一層級資料，接著依據該第二時間順序之次語音資料與由該第一層級資料庫中所檢索出之第一層級資料自該第二層級資料庫中檢索出匹配之第二層級資料。

透過前述本發明之語音辨識系統，執行本發明之語音辨識方法的步驟包括：建立複數個分別用以儲存不同層級資料之不同層級資料庫；接收語音訊號；將該語音訊號轉換成數位訊號；依據預設之切割規則將該數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料；依據該複數個具有先後時間順序之次語音資料依序地自相對應之層級資料庫中檢索出至少一筆匹配之各個層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止；以及將該數位訊號與該檢索出匹配之層級資料進行比對。

於本發明之一種型態中，該預設之切割規則係為預設之時間長度。

於本發明之一種型態中，該複數個不同層級資料庫係至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有第二層級資料之第二層級資料庫。

於本發明之一種型態中，該複數個具有先後時間順序之次語音資料係至少包括第一時間順序之次語音資料以及接續著該第一時間順序之次語音資料之第二時間順序之次語音資料。

於本發明之一種型態中，該依據「該具有先後時間順

序之次語音資料依序地自相對應之層級資料庫中檢索出匹配之各個層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止之步驟」係依據該第一時間順序之次語音資料自該第一層級資料庫中檢索出匹配之第一層級資料，接著依據該第二時間順序之次語音資料與由該第一層級資料庫中所檢索出之第一層級資料自該第二層級資料庫中檢索出匹配之第二層級資料。

本發明復提供一種語音辨識裝置，其包括：複數個不同層級資料庫，其至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有複數個第二層級資料之複數個第二層級資料庫，上述複數個第二層級資料位於不同之第二層級資料庫中，至少有部份重複，或者第一層級資料庫與第二層級資料庫具有部份重複之資料內容；接收模組，係用以接收語音訊號；轉換模組，係用以將該接收模組所接收之語音訊號轉換成數位訊號；以及辨識模組，係用以將該數位訊號與層級資料庫之層級資料比對以完成匹配。

於本發明之一種型態中，該辨識模組係依據該第一時間順序之次語音資料自該第一層級資料庫中檢索出匹配之第一層級資料，接著依據該第二時間順序之次語音資料與由該第一層級資料庫中所檢索出之第一層級資料自該第二層級資料庫中檢索出匹配之第二層級資料。

相較於習知的語音辨識技術，本發明之語音辨識裝置、系統以及方法，透過不同層級資料庫的建立，以及前

述該接收模組、轉換模組、切割模組與辨識模組間的相互運作，以增進語音辨識正確率與速度。

【實施方式】

以下係藉由特定的具體實施例說明本發明之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本發明之其他優點與功效。本發明亦可藉由其他不同的具體實施例加以施行或應用，本說明書中的各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本發明之精神下進行各種修飾與變更。

請參閱第 1 圖，其中顯示本發明之語音辨識系統的應用架構示意圖。如圖所示，本發明之語音辨識系統 1 係應用於電子資料處理裝置 2 中。該電子資料處理裝置 2 係為個人數位助理，該電子資料處理裝置 2 復包括衛星導航、行路規劃與行路指示等功能。於本發明之其他實施例中，該電子資料處理裝置 2 復可為衛星導航裝置、行動電話、掌上型電腦、手持式電腦、筆記型電腦、個人電腦、多媒體播放機等具有電子資料處理功能之裝置。

本發明之語音辨識系統 1 包括：資料庫 11、接收模組 13、與該接收模組 13 電性連接之轉換模組 15、與該轉換模組 15 電性連接之切割模組 17 以及與該切割模組 17 以及該資料庫 11 電性連接之辨識模組 19。

該資料庫 11 係用以儲存不同層級資料。於本實施例中，該資料庫 11 係劃分成第一層級資料庫 111 以及與該第一層級資料庫 111 相關聯之第二層級資料庫 113。其中第

一層級資料庫 111 係儲存第一層級資料，第二層級資料庫 113 則係儲存第二層級資料。該第一層級資料庫 111 中儲存有至少一筆第一層級資料，該第二層級資料庫 113 則依據該第一層級資料的數量，劃分出對應不同之第一層級資料的第二層級資料欄位，每一個第二層級資料欄位下則用以儲存對應於該第一層級資料之至少一筆第二層級資料。上述複數個第二層級資料位於不同之第二層級資料庫中，至少有部份重複，或者第一層級資料庫與第二層級資料庫具有部份重複之資料內容。

具體而言，本發明之語音辨識系統 1 係應用於道路名稱輸入之語音辨識。以台灣地區之道路名稱為例，目前台灣地區許多行政區域中的道路名稱是相同的，如中山路或中正路可能同時出現在三重市、新莊市與板橋市等行政區域。在使用者以語音輸入「新莊市中正路」時，則一次辨識的內容包括六個字。雖然前述之不同行政區域會具有相同的道路名稱，但各該行政區域中並不會出現道路名稱重複的情形。因此於本實施例中，將該第一層級資料庫 111 中儲存道路名稱不會重覆之最小單位。另一方面，某些道路名稱僅出現於特定之行政區域，透過層級劃分的方式將道路名稱資料予以劃分並限縮檢索範圍，則可以避免辨識過程中因比對資料過多造成效率降低的情況發生。

具體而言，包括二個直轄市、五個省轄市、三十個縣轄市、六十個鎮以及二百十九個鄉之行政區域名稱。而第二層級資料庫 113 則依據前述之三百十六個行政區域名稱

劃分成三百十六個資料欄位，各該資料欄位則分別儲存對應各該行政區域中所有的道路名稱。須特別說明者，係該資料庫 11 可依據使用者之需求做更進一步的層級劃分，如可精細到各道路名稱之段、巷、弄、號等等。透過前述層級式的資料庫劃分，將使後續的語音資料比對更具效率。

該接收模組 13 其係用以提供使用者輸入語音訊號至該電子資料處理裝置 2 中之具有集音功能的單元，於本實施例中，其係為一麥克風 (microphone)。

該轉換模組 15 係用以將該接收模組 13 所接收之語音訊號轉換成數位訊號。於本實施例中，該轉換模組 15 係用以將使用者所輸入之類比語音訊號轉換成數位訊號，因此，當使用者透過該接收模組 13 輸入一組語詞「新莊市中正路」的類比語音訊號時，該轉換模組 15 隨即將該類比語音訊號轉換成數位訊號加以處理。

該切割模組 17 係用以依據預設之切割規則將該轉換模組 15 所轉換之數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料。於本實施例中，該預設之切割規則係為預設之時間長度；該複數個具有先後時間順序之次語音資料係至少包括第一時間順序之次語音資料以及接續著該第一時間順序之次語音資料之第二時間順序之次語音資料。以前述透過該接收模組 13 所輸入之「新莊市中正路」語音訊號為例，為區別出行政區域與道路名稱之區別，本實施例係透過時間區段作為區別標準，因此可在此一時間範圍內設定切割點，如設定 1.0 秒，則該切割模組 17 在數位訊

號 1.0 秒之長度點將該數位訊號作一切割，以令該數位訊號切割成不同時間順序之二個次語音資料，如本例之「新莊市」與「中正路」。須特別說明者，係該切割規則、時間長度及/或切割次數並不限定於前述揭露之內容，而可依據實際需要進行調整。

該辨識模組 19 係用以依據該複數個具有先後時間順序之次語音資料依序地自相對應之層級資料庫中檢索出匹配之層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止。於本實施例中，該辨識模組 19 係依據該第一時間順序之次語音資料自該第一層級資料庫 111 中檢索出至少一筆相近似之第一層級資料，接著依據該第二時間順序之次語音資料與由該第一層級資料庫中所檢索出之至少一筆相近似之第一層級資料自該第二層級資料庫 113 中檢索出匹配之第二層級資料。

承前所述，該切割模組 17 將該「新莊市中正路」之數位訊號切割成不同時間順序之二次語音資料「新莊市」與「中正路」。其中「新莊市」係前 1.0 秒所切割出的第一時間順序次語音資料，相對的，「中正路」則為第二時間順序次語音資料。因此，該辨識模組 19 首先依據該第一時間順序次語音資料「新莊市」針對該第一層級資料庫 111 中所儲存的資料進行檢索，並於檢索出該第一層級資料庫 111 中所儲存的行政區域「新莊市」後，再依據該第二時間順序次語音資料「中正路」與先前所辨識出的行政區域「新莊市」，針對該第二層級資料庫 113 中所儲存於「新莊

市」欄位中的道路名稱，藉以檢索出是否有道路名稱資料與「中正路」匹配。

於本實施例中，該辨識模組 19 係以該完整數位訊號之辨識結果作為該檢索出之第一層級資料與第二層級資料之比對標準，若該檢索出之第一層級資料與第二層級資料與完整數位訊號之辨識結果不同，則該辨識模組 19 重複執行前述第一時間順序次語音資料與第二時間順序次語音資料之辨識。

於本實施例中，該辨識模組 19 除可利用隱藏式馬可夫模型 (Hidden Markov Model; HMM) 作為語音識別的判斷基準，亦可動態時間校正法 (Dynamic Time Warping; DTW) 來進行語音的辨識。

於本發明之另一實施例中，本發明復提供一種語音辨識裝置，本發明之語音辨識裝置與前述本發明之語音辨識系統之基本元件與功能相同，惟本發明之語音辨識裝置不包括該切割模組 17，而該辨識模組 19 係直接辨識該轉換模組 15 所轉換且未經過該切割模組 17 切割之完整數位訊號。請參閱第 2 圖，其係本發明之語音辨識方法透過前述本發明之語音辨識系統 1 執行時的步驟流程圖。如圖所示，於步驟 S201 中，建立複數個分別用以儲存不同層級資料之不同層級資料庫。於本實施例中，該複數個不同層級資料庫係至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有第二層級資料之第二層級資料庫，上述複數個第二層級資料位於不同之第二

層級資料庫中，至少有部份重複，或者第一層級資料庫與第二層級資料庫具有部份重複之資料內容。接著進至步驟 S202。

於步驟 S202 中，接收語音訊號。接著進至步驟 S203。

於步驟 S203 中，將該語音訊號轉換成數位訊號。於本實施例中，係用以將使用者所輸入之類比語音訊號轉換成數位訊號，因此，當使用者輸入一組語詞「新莊市中正路」的類比語音訊號時，隨即將該轉換成數位訊號以供處理。接著進至步驟 S204。

於步驟 S204 中，依據預設之切割規則將該步驟 S203 轉換後之數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料。於本實施例中，該預設之切割規則係為預設之時間長度；該複數個具有先後時間順序之次語音資料係至少包括第一時間順序之次語音資料以及接續著該第一時間順序之次語音資料之第二時間順序之次語音資料。以前述輸入之「新莊市中正路」語音訊號為例，本實施例係透過時間區段作為區別標準，因此可在此一時間範圍內設定切割點，如設定 1.0 秒，則該切割模組 17 在數位訊號 1.0 秒之長度點將該數位訊號作一切割，以令該數位訊號切割成不同時間順序之二個次語音資料，如本例之「新莊市」與「中正路」。接著進至步驟 S205。

於步驟 S205 中，依據該第一時間順序之次語音資料自該第一層級資料庫 111 中檢索出至少一相似之第一層級資料。於本實施例中，係依據該第一時間順序次語音資料

「新莊市」針對該第一層級資料庫 111 中所儲存的資料進行檢索，並於檢索出該第一層級資料庫 111 中所儲存的行政區域「新莊市」時進至步驟 S206；若否則進至步驟 S207。

於步驟 S206 中，依據該第二時間順序次語音資料，如本例中之「中正路」與步驟 S205 所檢索出之至少一相似之第一層級資料，如本例中的行政區域「新莊市」，自該第二層級資料庫 113 中檢索出匹配之第二層級資料，亦即於本實施例中，係針對該第二層級資料庫 113 中所儲存於「新莊市」欄位中的道路名稱，藉以檢索出是否有道路名稱資料與「中正路」匹配。若檢索出匹配之資料，則提供該電子資料處理裝置 2 檢索成功之訊息，俾供該電子資料處理裝置 2 依據該檢索之資料進行行路指示；若否，則進至步驟 S207。

於步驟 S207 中，提供該電子資料處理裝置 2 檢索失敗之訊息，俾供該電子資料處理裝置 2 進行後續之處理。於本發明之另一實施例中，於步驟 S206 後復包括將該數位訊號與該檢索出匹配之至少一相似之第一層級資料與相對應之第二層級資料進行比對，以確認該數位訊號與何一層級資料相同，透過此步驟能大幅減少未切割之數位訊號比對之資料數量，俾達到增進語音資料辨識之效率。

舉例而言，若檢索出來的第一層級資料與第二層級資料有「『新莊市』『中正路』」、「『新店市』『中正路』」以及「『新竹市』『中正路』」三組，而未切割之數位訊號亦即使用者語音輸入的完整資料假設為「新莊市中正路」，則將「新

莊市中正路」與「『新莊市』『中正路』」、「『新店市』『中正路』」以及「『新竹市』『中正路』」三組語音資料進行比對，由於比對範圍被限縮在三筆語音資料內，故較習知以全部資料庫中的語音資料做比對準確率與效率均大幅提升。

綜上所述，本發明之語音辨識裝置、系統以及方法，透過不同層級資料庫的建立，以及前述該接收模組、轉換模組、切割模組與辨識模組間的相互運作，以增進語音辨識正確率與速度。

上述實施例僅為例示性說明本發明之原理及其功效，而非用於限制本發明。任何熟習此項技藝之人士均可在不違背本發明之精神及範疇下，對上述實施例進行修飾與變化。因此，本發明之權利保護範圍，應如後述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之語音辨識系統的應用架構示意圖；
以及

第 2 圖係本發明之語音辨識方法於執行時的流程圖。

【主要元件符號說明】

1	語音辨識系統
11	資料庫
111	第一層級資料庫
113	第二層級資料庫
13	接收模組
15	轉換模組

- 17 切割模組
- 19 辨識模組
- 2 電子資料處理裝置
- S201~S207 步驟

五、中文發明摘要：

一種語音辨識裝置、系統以及方法，係應用於電子資料處理裝置中，主要係依據預先設定之複數個資料層級建立相對應之複數個不同層級資料庫，於接收到語音訊號後，將該語音訊號轉換成數位訊號，並依據預設之切割規則將該數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料，再依據該複數個具有先後時間順序之次語音資料依序地自相對應之層級資料庫中檢索出匹配之層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止。因此，本發明係主要透過不同層級的階段式資料檢索，藉以達到增進語音辨識效率之目的。

六、英文發明摘要：無。

十、申請專利範圍：

1. 一種語音辨識系統，係應用於電子資料處理裝置中，其包括：

複數個不同層級資料庫，係分別用以儲存不同層級資料；

接收模組，係用以接收語音訊號；

轉換模組，係用以將該接收模組所接收之語音訊號轉換成數位訊號；

切割模組，係用以依據預設之切割規則將該轉換模組所轉換之數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料；以及

辨識模組，係用以依據該切割模組所切割成之複數個具有先後時間順序之次語音資料依序地自相對應之層級資料庫中檢索出匹配之層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止，並將該數位訊號與該檢索出匹配之層級資料進行比對。

2. 如申請專利範圍第 1 項之語音辨識系統，其中，該預設之切割規則係為預設之時間長度。
3. 如申請專利範圍第 1 項之語音辨識系統，其中，該複數個不同層級資料庫係至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有第二層級資料之第二層級資料庫。
4. 如申請專利範圍第 3 項之語音辨識系統，其中，該複數個具有先後時間順序之次語音資料係至少包括第一

時間順序之次語音資料以及接續著該第一時間順序之次語音資料之第二時間順序之次語音資料。

5. 如申請專利範圍第 4 項之語音辨識系統，其中，該辨識模組係依據該第一時間順序之次語音資料自該第一層級資料庫中檢索出匹配之第一層級資料，接著依據該第二時間順序之次語音資料與由該第一層級資料庫中所檢索出之第一層級資料自該第二層級資料庫中檢索出匹配之第二層級資料。
6. 如申請專利範圍第 5 項之語音辨識系統，其中，該第一層級資料庫中儲存有至少一筆第一層級資料，該第二層級資料庫則依據該第一層級資料的數量，劃分出對應不同之第一層級資料的第二層級資料欄位，且每一個第二層級資料欄位下則用以儲存對應於該第一層級資料之至少一筆第二層級資料。
7. 如申請專利範圍第 5 項之語音辨識系統，其中，該辨識模組係以該數位訊號之辨識結果作為該檢索出之第一層級資料與第二層級資料之比對標準，若該檢索出之第一層級資料與第二層級資料與該數位訊號之辨識結果不同，則該辨識模組重複執行該第一時間順序次語音資料與第二時間順序次語音資料之辨識。
8. 如申請專利範圍第 5 項之語音辨識系統，其中，各該第一層級資料與相對應之第二層級資料庫中均不具有重複之資料內容。
9. 如申請專利範圍第 1 項之語音辨識系統，其中，該電

子資料處理裝置係為個人數位助理、衛星導航裝置、行動電話、掌上型電腦、手持式電腦、筆記型電腦、個人電腦以及多媒體播放機其中之一者。

10. 一種語音辨識裝置，其包括：

複數個不同層級資料庫，至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有複數個第二層級資料之複數個第二層級資料庫，上述複數個第二層級資料位於不同之第二層級資料庫中，至少有部份重複，或者第一層級資料庫與第二層級資料庫具有部份重複之資料內容；

接收模組，係用以接收語音訊號；

轉換模組，係用以將該接收模組所接收之語音訊號轉換成數位訊號；以及

辨識模組，係用以將該數位訊號與層級資料庫之層級資料比對以完成匹配。

11. 一種語音辨識方法，係應用於電子資料處理裝置中，其包括：

(1) 建立複數個分別用以儲存不同層級資料之不同層級資料庫；

(2) 接收語音訊號；

(3) 將該語音訊號轉換成數位訊號；

(4) 依據預設之切割規則將該數位訊號切割成複數個具有先後時間順序之次語音資料；

(5) 依據該複數個具有先後時間順序之次語音資料

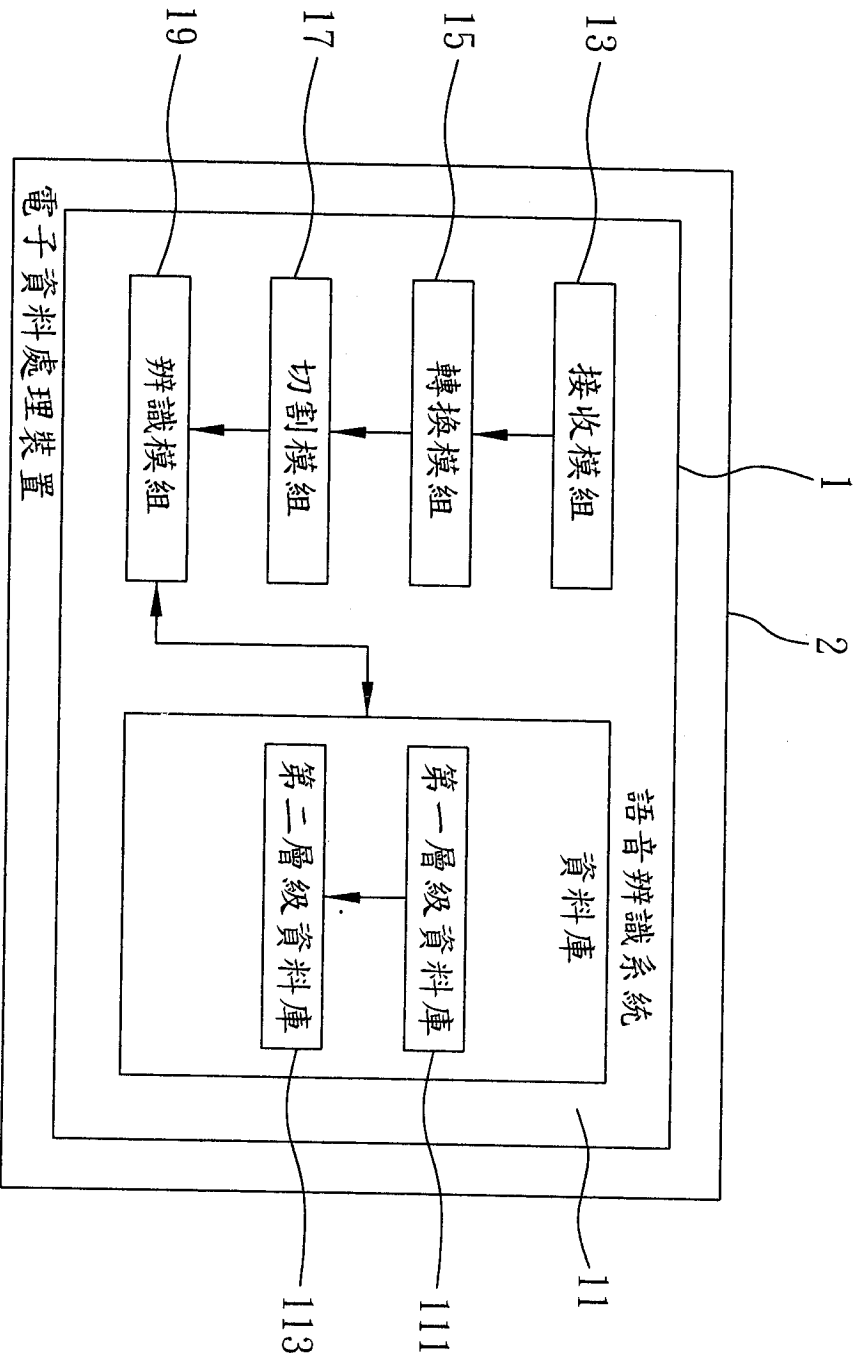
依序地自相對應之層級資料庫中檢索出匹配之層級資料直至該些次語音資料檢索結束為止；以及

(6)將該數位訊號與該檢索出匹配之層級資料進行比對。

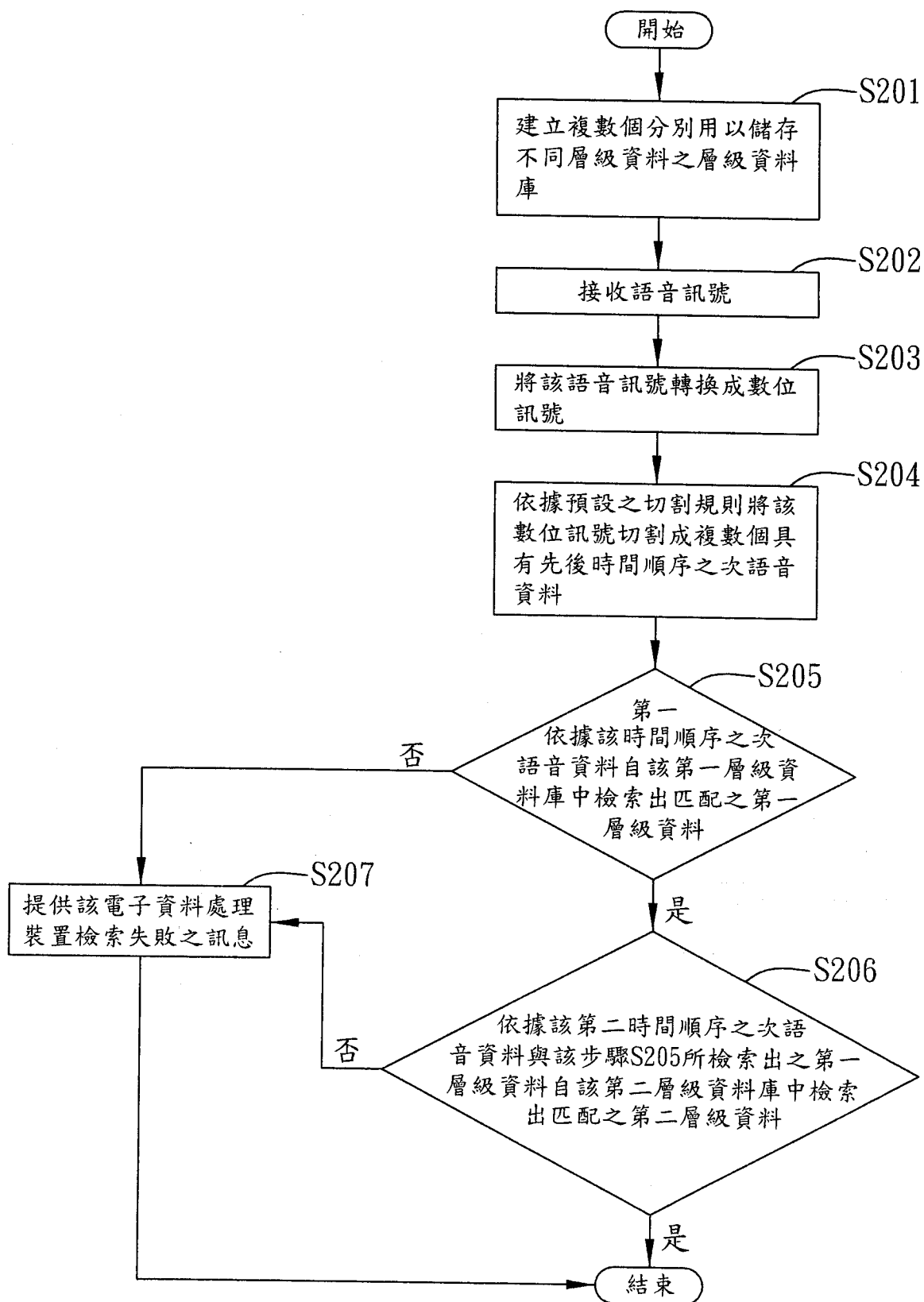
12. 如申請專利範圍第 11 項之語音辨識方法，其中，該預設之切割規則係為預設之時間長度。
13. 如申請專利範圍第 11 項之語音辨識方法，其中，該複數個不同層級資料庫係至少包括具有第一層級資料之第一層級資料庫以及與該第一層級資料庫相關聯且具有第二層級資料之第二層級資料庫。
14. 如申請專利範圍第 13 項之語音辨識方法，其中，該複數個具有先後時間順序之次語音資料係至少包括第一時間順序之次語音資料以及接續著該第一時間順序之次語音資料之第二時間順序之次語音資料。
15. 如申請專利範圍第 14 項之語音辨識方法，其中，該步驟(5)係依據該第一時間順序之次語音資料自該第一層級資料庫中檢索出匹配之第一層級資料，接著依據該第二時間順序之次語音資料與由該第一層級資料庫中所檢索出之第一層級資料關聯之第二層級資料庫中檢索出匹配之第二層級資料。
16. 如申請專利範圍第 15 項之語音辨識方法，其中，該第一層級資料庫中儲存有至少一筆第一層級資料，該第二層級資料庫則依據該第一層級資料的數量，劃分出對應不同之第一層級資料的第二層級資料欄位，且每

一個第二層級資料欄位下則用以儲存對應於該第一層級資料之至少一筆第二層級資料。

17. 如申請專利範圍第 15 項之語音辨識方法，其中，各該第一層級資料與相對應之第二層級資料庫中均不具有重複之資料內容。
18. 如申請專利範圍第 11 項之語音辨識方法，其中，該電子資料處理裝置係為個人數位助理、衛星導航裝置、行動電話、掌上型電腦、手持式電腦、筆記型電腦、個人電腦以及多媒體播放機其中之一者。



第 1 圖



第 2 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

S201~S207 步驟

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。