

公告本

90.10.05 修正
年 月 日 補充

申請日期	88.12.23
案 號	88122758
類 別	G10C 15/00

A4

C4

503388

中文說明書修正本(90年10月)

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		
一、發明 新 型 名稱	中 文	閱讀能力差者及無顯示裝置之語音辨識登錄
	英 文	"SPEECH RECOGNITION ENROLLMENT FOR NON-READERS AND DISPLAYLESS DEVICES"
二、發明 創 作 人	姓 名	1.詹姆士 R. 路易斯 2.王福方 3.羅 凡 布斯克爾克 4.凱瑞 A. 歐特加
	國 籍	1.3.4.均美國 2.中國
三、申請人	住、居所	1.美國佛羅里達州戴瑞海灘市馬傑斯帝克派姆路4000號 2.美國佛羅里達州西派姆海灘市網球俱樂部路2892號 3.美國佛羅里達州印第安鎮市S.W.冰托街16401號 4.美國北卡州拉利市木宅匠路1329號
	姓 名 (名 稱)	美商萬國商業機器公司
三、申請人	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市新果園路
三、申請人	代 表 人 姓 名	傑拉德 羅森賽

裝
訂
線

90.10.05 修正
年 月 日 補充

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區）	申請專利，申請日期：	案號：	， ☐ 有 ☐ 無主張優先權
美國	1999年2月10日	09/248,243	☒ 有 ☐ 無主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景1. 發明範圍

本發明大體上和語音辨識系統的領域有關，特別是與對閱讀能力差者和無顯示裝置之語音辨識的登錄有關。

2. 相關技術描述

語音辨識程式的使用者需要登錄(也就是提供辨識系統處理的樣本)，以使用最大準確度使用語音辨識系統。當使用者能流利地大聲朗讀時，要收集此種樣本是容易的。當使用者因任何理由不能流利地朗讀、或當語音系統未提供顯示裝置時，收集此種樣本迄今還無法實際應用。語音辨識系統可結合電話和中央留言系統實施，其不需要有顯示監視器作為設備的一部份。

最近幾年已經對語音辨識軟體帶來重大的進步。語音辨識軟體，也稱為語音辨識引擎，因為聽寫的目的或指令與控制的目的，由使用者語音的聽覺訊號來建構本文。目前的系統有時允許使用者以擴音器無關的模式對系統說話，以允許使用者儘快地用軟體開始工作。然而，當使用者對系統登錄時，辨識準確度最好。

在正常登錄期間，系統呈現本文給使用者，並在使用者讀出本文時記錄使用者的語音。此種方式只要使用者能流利地讀出就可順利運作。當使用者對其正在登錄的語言不流利時，此方式將無法運作。

有許多原因讓使用者較不流利。以下列出例子：使用者可能是正開始學習朗讀的孩子；使用者可能是有一種或多

五、發明說明(2)

種學習障礙的孩子或成人，致使讀出不熟悉的資料有困難；使用者可能可以流利地說話，但對流利地閱讀有障礙；使用者可能正在登錄一設計來教使用者第二語言的系統；和，使用者可能正使用沒有顯示的裝置登錄一系統，因此沒有資料可朗讀。

長久以來就存在對閱讀能力差者、和對沒有顯示裝置的語音系統提供語音辨識登錄的需求。

發明概要

一登錄系統除了對流利的讀者之系統中的特性以外，尚須有某些特性，以便支援閱讀能力差的使用者和無法存取顯示裝置的使用者。依照發明的安排，最重要的附加特性是在等候使用者讀出本文之前，對使用者讀出本文的能力。這可藉由使用調整到確使可聽見的輸出忠實地產生本文之正確發音的文字之本文-轉-語音(text-to-speech, TTS)、或藉由使用錄下來的聲音完成。如果有足夠的系統資源，錄下來的聲音因為聽起來較自然而在目前較受喜歡，但在系統資源有限時(例如主從式系統中的手持式裝置)，TTS可能是較好的選擇。

因此，習知技術長久以來存在的需求，藉由透過一(調整到標準使用者介面以提供易於了解的事件程序之)聲音頻道把登錄本文提供給使用者而獲得滿足。

依照本發明的安排，用以在語音辨識系統中登錄使用者而不需要閱讀的方法，包含步驟：產生一具有可聽見的輸出與音頻輸入之音頻使用者介面；可聽見地播放一本文片

五、發明說明(3)

語；可聽見地提示該使用者說出所播放的片語；對多個進一步本文片語，重複可聽見地播放本文片語、和可聽見地提示使用者說出的步驟；和，依據可聽見地提示、和接著所說出的本文片語處理使用者的登錄。

此方法可進一步包含只有當收到所說出的片語時，才可聽見地播放多個進一步本文片語中之進一步本文片語的步驟。

此方法可進一步包含如果未收到所說出的本文片語，重複可聽見地播放本文片語和可聽見地提示使用者說出最後播放的本文片語之步驟。

此方法可進一步包含：在可聽見地播放的步驟之前，可聽見地提示使用者在播放本文片語時不要說話的步驟。

此方法可進一步包含：在登錄的過程當中，產生可聽見的使用者進行通知的步驟。

此方法可進一步包含：以一第一聲音可聽見地提示使用者、和以一第二聲音播放該本文片語的步驟。

此方法可包含：可聽見地從所錄下的聲音播放至少一些本文片語、可聽見地以本文-轉-語音引擎播放至少一些本文片語，或兩者都播放的步驟。同樣地，可由所錄下的聲音、以本文-轉-語音引擎或兩者都可聽見地提示使用者。

此方法可進一步包含步驟：與產生聲音使用者介面的步驟同時地產生一圖形使用者介面；和，顯示對應於本文片語與可聽見的提示之本文。

此方法可進一步包含步驟：顯示多個圖像供使用者啟

90.10.05 修正
年 月 日 補充

五、發明說明(4)

動；和，選擇性地在不同的時間至少藉由顏色；形狀；和動畫中的一種來區別多個圖像中的一不同者。

一種電腦裝置，以儲存於固定的媒體中之一組指令規劃，用以在一語音辨識系統中登錄使用者而不需要閱讀，依照本發明的安排，包含：用以產生一具有可聽見的輸出與音頻輸入之音頻使用者介面的裝置；用以可聽見地播放一本文片語的裝置；和用以可聽見地提示使用者說出所播放的本文片語的裝置。

此裝置可進一步包含用以在登錄的過程當中產生可聽見的使用者進行通知的裝置。

此用以可聽見地播放本文片語的裝置，可包含：用以播放事先錄音的聲音、播放本文-轉-語音引擎、或兩者都播放的裝置。

此裝置可進一步包含：用以與音頻使用者介面同時地產生圖形使用者介面的裝置；和，用以顯示對應於本文片語和可聽見的提示之本文的裝置。

此裝置也可進一步包含：用以顯示多個圖像供使用者啟動的裝置；和，用以選擇地不同的時間至少藉由顏色；形狀；和動畫中的一種區別多個圖像中的一不同者之裝置。

圖式概述

圖 1A、1B 和 1C 一起，是對解釋在語音應用程式中閱讀能力差者的登錄、和在沒有顯示裝置的語音應用程式中任何使用者的登錄很有用的流程圖。

五、發明說明 (5)

圖2-8說明遵照本發明的安排，由圖形使用者介面(GUI)所產生的對閱讀能力差者的登錄對話之顯示螢幕的連續變動。

圖9是以一指令的常式組規劃電腦裝置，以實施圖1顯示的方法之方塊圖，產生在圖2-8所示的GUI顯示螢幕，並結合一無顯示電話系統一起運作。

較佳具體實施例詳述

在任何的登錄程序中不可或缺的步驟，是準備供使用的登錄腳本。一般，登錄腳本應該包括聲音和聲音組合的完整取樣。各種不同的方法，(例如當字被說出時連續地使其加亮)可從一顯示器用來引導使用者完成朗讀登錄腳本。對於閱讀能力差者和對無法存取顯示裝置的使用者，必須考慮其他的因素。腳本的本文必須由對語音辨識引擎的起始訓練有幫助的各種聲音選擇或組成。腳本中的每個句子必須分割成它的語詞單位或組成片語。每個本文片語應該相當於語言學上的完整單元，以便讓使用者容易記憶每個片語。每個片語應該包含不超過一或二個單元，以避免超過使用者短期記憶的限度。單元是語言學元件，例如前置詞片語。

供閱讀能力差者和沒有顯示裝置的使用之登錄程序10，顯示在圖1A、1B和1C中的三個部分。流程圖分割在圖1A和1B之間只是為了方便，因為整個流程圖無法放入一張圖中。在圖1C所顯示的常式是可選擇的，且與本發明的安排並非直接有關。程序10中的那些步驟代表用來引導

五、發明說明(6)

閱讀能力差者、或無法存取顯示器的使用者完成登錄程序的理想系統。為了此描述的目的，應假定每當提供指令、本文和命令給使用者時，那些指令、本文和命令至少可聽見地播放給使用者。可聽見的指令，本文和命令可透過播放錄下的聲音產生、或可由本文-轉-語音(TTS)引擎產生，或可由兩者產生。

如圖1A所示，登錄程序10由第12步驟開始。聲音使用者介面(VUI)依照第14步驟啟始。如果顯示裝置是可使用的，也啟始圖形使用者介面(GUI)的產生。由流程圖的步驟所代表的方法可以不用GUI實施，但為了此說明的目的，將假定一顯示裝置是可使用的。因此，指令、本文和命令也如結合圖3-9更完整地解釋的，以本文出現在圖形使用者介面的視窗中。

有關該如何完成登錄程序的通用指令依照第16步驟播放。也可以(最好以與音頻輸出協調運作的方式)顯示那些通用指令。

一開始，將考慮只有使用VUI。在這種情形，所有的使用者不只是閱讀能力差者，需要聲音輔助來完成登錄。遵照第18步驟，可指示使用者，或(如果先前已在第16步驟指示則)提醒使用者，在每個片語播放時保持靜默，而在每個片語播放之後，接著說出每個片語。這個指令以聲音1播放。

依照第20步驟，決定是否已經播放本文的最後一個區塊。如果不是，此方法由路徑21分支到第22步驟，依照

90.10.05 修正
年 月 日 A7
補晚

五、發明說明(7)

它呈現本文的下一個區塊。在此，此方法從圖1A中的跳躍區塊23移動到圖1B中的跳躍區塊23。然後遵照第24步驟將目前區塊的下一個片語當成目前片語，而遵照第26步驟播放目前片語。目前的片語以聲音2播放。在播放目前片語之後，等待使用者說出剛剛播放的片語。

遵照第28步驟語音辨識引擎判斷使用者是否有說出任何的字。如果使用者已說出任何字，此方法由路徑29分支到第34判斷步驟。如果使用者還沒有說出，此方法由路徑31分支到第32步驟，依據它指示使用者說出剛剛播放的片語。此指示以聲音1播放，而然後此方法返回到第28步驟。

如果使用者說出字，遵照第34步驟對於使用者是否已經說出返回命令作出判斷。這讓使用者能夠重新聽寫較前面的片語。如果已說出返回命令，此方法由路徑37分支到第38步驟，依其將先前片語當成目前片語。其後，此方法回到第26步驟。如果未說出返回命令，此方法由路徑35分支到判斷區塊40的步驟。

遵照第40判斷步驟，對使用者是否說出重複命令作判斷。這讓使用者能夠重新聽寫目前片語。如果已說出重複命令，此方法分支到路徑43並返回第26步驟。如果未說出重複命令，此方法由路徑41分支到第44判斷步驟。

遵照第44判斷步驟，對於所說出片語的品質是否是可接受的(好)做出判斷。如果片語適當地解碼且符合所播放的片語，它是可接受的。如果說出錯誤的字、如果正確的字

五、發明說明(8)

不能完全解碼、或如果未收到片語，則此片語是不可接受的。舉例來說，如果使用者無法說出片語、片語被雜音或其他干擾掩蓋、或音頻介面的輸入失敗，將不能收到片語。

如果所說出的片語是不可接受的，此方法在路徑47上分支到第56步驟，依其指示使用者再試一次，且此方法返回第26步驟。舉例來說，在一替代方法中，使用者可請求再一次重複片語的機會而不要被提示，或甚至不要使片語再次播放。如同一般指引，當使用者發音對使用是可接受時，此方法以正常的方式通過那些片語。如果在任何時候有一或更多的字有無法接受的發音，此方法提供問題字表示的重複。

如果所說出的片語是可接受的，此方法在路徑45上分支到第46判斷步驟，依其判斷目前區塊的最後一個片語是否已經播放和覆述。如果不是，此方法由路徑49上分支回到第24步驟。如果已播放和覆述目前區塊的最後一個片語，此方法分支到路徑47上。此時，此方法從圖1B的跳躍區塊53移動到圖1A的跳躍區塊53。在圖1A，跳躍區塊53前往第54步驟，依其可產生一可聽見的登錄進行通知。

此方法在通知之後回到第20判斷步驟。如果本文的最後一個區塊還未播放，此方法在路徑21上分支到第22步驟，依其呈現本文的下一個區塊，如以上所說明。如果已呈現本文的最後一個區塊，此方法在路徑21上分支到第

90.10.05 修正
年 月 日
補充⁷

五、發明說明(9)

58步驟，依其停止本文的呈現。

在停止本文的呈現之後，可提供使用者現在登錄或延期登錄的選擇權。登錄常式60顯示在圖1C，且係由圖1A和1C中的相關跳躍區塊59存取。依照第62步驟，可提供使用者選擇現在登錄、或稍後登錄。如果使用者選擇現在登錄，此方法在路徑61上分支到第64步驟，依其以所說出的片語為基礎處理登錄。其後，此方法在第68步驟結束。如果登錄延期，此方法在路徑63上分支到第66步驟，依其將所說出登錄腳本的本文區塊之片語儲存供稍後登錄處理。其後，此方法在第68步驟結束。

此方法可有利地用不同聲音一邊作為登錄腳本的本文片語之聲音、而另一邊作為指示和回饋的聲音實施。不同聲音的使用可從下列表1中所描述的範例對話發現。

裝
訂
線

五、發明說明 (10)

表 1

聲音	音頻/訊息
聲音 1:	在此登錄當中，你將聽到或讀出 77 個短片語，跟隨講述者覆述每個片語。這是從 1882 年羅勃特 路易斯 史帝文森寫的金銀島中所摘錄。這是此故事的一個特別版本，所有權利保留給 IBM 公司。當你覆述句子時，自然地說出並儘可能清楚。如果你要回到一個句子，說"回去"。好，我們開始。在講述者讀出之後大聲地覆述每個句子。
聲音 2:	現在跟著我之後覆述，老海盜這是故事(繼續更多的大約 18 個片語)
聲音 1:	你的登錄聽寫完成 25%
聲音 2:	他的頭髮落在他骯髒的藍色外套肩膀上。(繼續更多的大約 18 個片語)
聲音 1:	你的登錄聽寫完成 50%
聲音 2:	他繼續看著那些懸崖並往上看著我們的信號。(繼續更多的大約 18 個片語)
聲音 1:	你的登錄聽寫完成 75%
聲音 2:	哦，我看見你所要的。他丟下三或四個金塊 (繼續更多的大約 18 個片語)
聲音 1:	恭喜，你已經完成登錄聽寫
群眾	加油耳像

耳像是圖像的可聽見相對物。

方法 10 與圖形使用者介面(GUI)一起使用，以圖 2-8 所顯示的連續顯示螢幕 100 說明。這些顯示螢幕呈現現存 ViaVoice Gold 登錄對話的變化和擴充，以配合支援閱讀能力差者和那些沒有顯示裝置的登錄所需要的額外特徵。

裝
訂
線

五、發明說明 (11)

ViaVoice Gold是可從IBM取得的語音辨識應用程式。照傳統的繪圖說明登錄本文的部份和其他圖像和按鈕是難以為閱讀能力差者所區別，因此表示此區別的較佳方法是使用顏色。當顯示裝置可使用時，參考顏色可輕易地由可聽見的指示進行。可以應用在本文的其他方法包括方塊、加底線、粗體和斜體字型、背景加亮等等。非依賴顏色的其他選擇對單色顯示裝置和對色盲的讀者和閱讀能力差者是有用的。TTS引擎能產生下列指示，舉例來說當時漏圖像上的箭號從黃變綠時，讀出綠色的字。舉例來說，人們能以粗體、斜體或加底線來代替綠色的字。在圖2-8中不同顏色以各別平行線圓圈表示，而在本文的一部分之情況中，那些部分以虛線方塊圍住。在每個情況中，登錄本文的第一個區塊是，『要登錄你必需大聲地讀出這些句子，逗號自然地說出並儘可能地清楚，逗號然後等待下一個句子出現』。此本文的片語、或部分是由TTS引擎所播放，或由一錄音，或兩者的組合所播放，在其後使用者覆述此本文。當顯示裝置可用時，如果未讀出本文，GUI讓使用者能夠至少也看見本文。

圖2表示一顯示螢幕100，具有一本文區塊104出現於其中的視窗102。以類似於ViaVoice Gold登錄螢幕的方式，顯示螢幕100有本文區塊計數器106、一音頻等高表圖像108、一開始按鈕圖像110、一選擇項按鈕圖像112、一重播片語按鈕圖像114、一中止按鈕圖像116、和一輔助按鈕圖像118。在ViaVoice Gold登錄螢幕中，按鈕圖像114

五、發明說明(12)

是播放樣本。其餘的按鈕圖像變成灰色，而對了解本發明的安排是非必要的。

時漏形式的指引圖像120是系統正準備播放本文區塊的第一個片語之指示器。依照目前的較佳具體實施例，時漏有一指向目前片語的第一個字之黃色箭號122。在圖2-8的每一個圖中，那些帶有本文標示的按鈕圖像對閱讀能力差者是不適當的。那些按鈕圖像可以是不同顏色的，舉例來說，以便系統指示可播放"現在點一下綠色按鈕"來提示使用者。

在圖3中系統開始播放目前片語的聲音。箭號122仍是黃色而第一個字To顯示為綠色且在方塊130中。在此表示法中，當每個字播放時，每個字的顏色從黑變綠。這個額外特徵幫助閱讀能力差者聯想與每個字相稱的聲音，並提供有閱讀能力者焦點所在。

在圖4，當系統產生目前片語中最後一個字的聲音時，登錄對話的第一個區塊的所有目前片語都是綠色並被方塊132所包圍。時漏120的箭號122仍是黃色。

在圖5，系統對經由麥克風圖像124、和箭號122轉為綠色的方式指示使用者，使用者現在要覆述系統剛剛播放的片語。可選擇地，使用者能點選重新播放片語按鈕圖像，以再次聽取片語。如果使用者選取這個選擇項，系統返回到在圖2所顯示的狀態。

在圖6顯示的其他可能中，當使用者覆述片語時，系統將每個字的顏色變成藍色，以指示字的發音正確。至少，

五、發明說明 (13)

發音夠正確到足以供系統用這個聲音來建構使用者的聽覺模型。為了讓這個程序順利工作，接受使用者發音的系統標準應該儘可能寬鬆。因此，箭號122是綠色的，第一個字To是藍色的且在方塊134中，而目前片語的其餘部分是綠色的，且在方塊136中。

在圖7，使用者已完成覆述片語，且系統已接受所有的發音。因此，所有的目前片語都是藍色的，且在方塊138中。在此之後，例如大約250-500微秒(ms)之後，系統將對此區塊的下一個片語例如 these sentences aloud，COMMA重複圖2到7所說明的步驟。

圖8說明如何在使用者的發音對使用此字來計算使用者的聲學模型太過異常時，改變一個字為不同的顏色例如紅色。箭號122是綠色的。片語的To enroll you部份是藍色的且在方塊140中。片語的to read部份也是藍色且在方塊144中。異常的字need是紅色的且在方塊142中。

當只偶爾有一個字呈現紅色時，如下一個按鈕圖像未淡化時，可指示使用者點選此按鈕圖像來繼續。如果任何字變成紅的(此字或這些字對供作使用太過於異常的指示器)，可指示使用者點選紅色的字，以使用開始按鈕圖像重新錄下那些字或整個片語。在此替代選擇中，指示的本文可出現在顯示螢幕的底部之按鈕中間的視窗150中，伴隨著聲音指示例如"說'need。取得紅色的字之錄音的程序，除了系統引出紅色的字之發音以外，將與對片語所做的完全相同。如果需要聽覺的上下文，系統將引出紅色的

90.10.05 修正
年 月 日 補充

五、發明說明 (14)

字和其之前的字與之後的字之發音。

換句話說，系統將對時漏/黃色箭號圖像所指示的目標字之組合讀出目標字。之後，圖像將變成麥克風/綠色箭號圖像，且使用者將要覆述片語。如果在某個規劃的數目之嘗試後(例如三次嘗試)，所記錄的發音供作使用還是太異常，系統將自動地往前，不是到適當的下一個紅色的字就是到下一個片語。

本發明的安排提供一種新的登錄程序，適合於幫助閱讀能力差者、或不擅閱讀者、或其主要流暢語言不同的讀者完成語音辨識系統中的登錄。在沒有顯示器的裝置之情況中，不受限於閱讀設備的登錄是可能的。雖然使用實際聽寫期間所儲存的聲音，執行額外的聲學分析之不受管理的登錄之技術，在未來預期將可實現，如果有依照本發明的安排之系統，使用者將總是可從至少一些初始的登錄中獲益，且閱讀能力差者或不擅閱讀者也將可獲益。

本發明安排的方法可由圖9顯示的電腦裝置60、且提供儲存在固定媒體中指令的一個常式集實施。電腦60有一處理器62。處理器62有一隨機存取記憶體(RAM) 64、一硬式磁碟機66、一圖形轉接器68、和一或更多的音效卡76。隨機存取記憶體64圖形地顯示成被規劃來執行圖1所顯示程序10的步驟，且用來產生在圖2-8所顯示的顯示螢幕。監視器70由圖形轉接器68驅動。命令由鍵盤72和滑鼠74產生。音頻使用者介面78包括一在連接80上從音效卡(s) 76接收訊號的擴音器84、和在連接82上供應訊號到

90.10.05 修正
年 月 日
補充

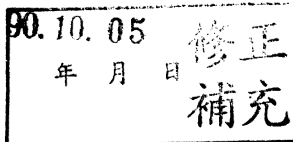
五、發明說明 (15)

音效卡(s) 76的麥克風86。麥克風和擴音器可結合在頭戴機組中，由虛線方塊88指示。

電腦裝置也能經由一介面90連接到一電話系統92。使用者可透過電話存取語音辨識應用程式和在此應用程式中登錄，而不用顯示裝置。

本發明的安排仰賴幾個重要特徵，包括：分割登錄腳本成為容易覆述的子句片語，除非句子短到其本質上就是一單一片語；和在語音辨識系統的登錄對話中使用者的片語產生之前，使用TTS或者所儲存的聲音提供片語的正確發音。對於有顯示器的系統，額外的特徵包括：使用視覺回饋，當系統正提供片語的聲音時，幫助使用者看見哪一個聲音與哪個字一起；讓使用者知道何時該開始朗讀；和提供有關哪些字有可接受的和無法接受的發音之回饋。

裝
訂
線

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：閱讀能力差者及無顯示裝置之語音辨識登錄）

一種用以在一語音辨識系統中登錄使用者、而不需要閱讀的方法，包含步驟：產生一具有可聽見的輸出和音頻輸入之音頻使用者介面；播放一可聽見的本文片語；可聽見地提示該使用者說出所播放的片語；對多個進一步片語，重複可聽見地提示使用者不要說話、可聽見地播放片語、和可聽見地提示使用者說出的步驟；和，依據可聽見地提示、和接著說出的片語處理使用者的登錄。也可產生一圖形使用者介面以供：顯示對應於那些片語、和對應於可聽見的提示之本文；顯示多個圖像供使用者啟動；和，選擇地在不同的時間至少藉由顏色；形狀；和動畫中的一種區別圖像中的一不同者。

英文發明摘要（發明之名稱："SPEECH RECOGNITION ENROLLMENT FOR NON-READERS AND DISPLAYLESS DEVICES"）

A method for enrolling a user in a speech recognition system, without requiring reading, comprises the steps of: generating an audio user interface having an audible output and an audio input; audibly playing a text phrase; audibly prompting the user to speak the played phrase; repeating the steps of audibly prompting the user not to speak, audibly playing the phrase and audibly prompting the user to speak, for a plurality of further phrases; and, processing enrollment of the user based on the audibly prompted and subsequently spoken phrases. A graphical user interface can also be generated for: displaying text corresponding to the phrases and to the audible prompts; displaying a plurality of icons for user activation; and, selectively distinguishing different ones of the icons at different times by at least one of: color; shape; and, animation.

六、申請專利範圍

91.4.03正
年 月 日
補充

1. 一種用以在一語音辨識系統中登錄使用者、而不需要閱讀之方法，包含步驟：

產生一具有可聽見的輸出和音頻輸入之音頻使用者介面；

可聽見地播放一本文片語；

可聽見地提示該使用者說出所播放的該本文片語；

對多個進一步本文片語，重複可聽見地播放該本文片語、和可聽見地提示使用者說出的該等步驟；和

依據該可聽見地提示、和接著說出的本文片語處理使用者的登錄。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含只有在該所說出的片語收到時，可聽見地播放該等多個進一步本文片語中之進一步的一個之步驟。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含如果該所說出的本文片語未收到時，重複可聽見地播放該本文片語、和可聽見地提示使用者說出該最近所播放本文片語的該等步驟之步驟。
4. 如申請專利範圍第3項之方法，進一步包含在該可聽見地播放的步驟之前，可聽見地提示使用者當該本文片語播放時不要說話的步驟。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含在登錄的過程當中，產生可聽見的使用者進行通知的步驟。
6. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含以一第一聲音可聽見地提示使用者，而以一第二聲音播放該本文片語的步驟。

六、申請專利範圍 91.4.00
補充

7. 如申請專利範圍第1項之方法，包含從所錄下的聲音可聽見地播放至少某些該等本文片語的步驟。
8. 如申請專利範圍第1項之方法，包含以一本文-轉-語音引擎可聽見地播放至少某些該等本文片語的步驟。
9. 如申請專利範圍第1項之方法，包含從所錄下的聲音可聽見地提示使用者的步驟。
10. 如申請專利範圍第1項之方法，包含以一本文-轉-語音引擎可聽見地提示使用者的步驟。
11. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含步驟：
與產生該音頻使用者介面的該步驟同時地產生一圖形使用者介面；和
顯示對應於該等本文片語和該可聽見的提示之本文。
12. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含步驟：
顯示多個圖像供使用者啟動；和
選擇地在不同的時間至少藉由顏色、形狀、和動畫中的一種區別該等多個圖像中的一不同者。
13. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包含步驟：
與產生該音頻使用者介面的該步驟同時地產生一圖形使用者介面；
顯示對應於該等本文片語和該可聽見的提示之本文；
顯示多個圖像供使用者啟動；和
選擇地在不同的時間至少藉由顏色、形狀、和動畫中的一種區別該等多個圖像中的一不同者。

六、申請專利範圍

14. 一種以儲存在一固定媒體中的一組指令規劃之電腦裝置，用以在一語音辨識系統中登錄使用者、而不需要閱讀，該所規劃的電腦裝置包含：

用以產生一具有可聽見的輸出和音頻輸入之音頻使用者介面的裝置；

用以可聽見地播放一本文片語的裝置；和

用以可聽見地提示使用者說出所播放的該本文片語的裝置。

15. 如申請專利範圍第14項之裝置，進一步包含用以在登錄的過程當中產生可聽見的使用者進行通知的裝置。

16. 如申請專利範圍第14項之裝置，其中該用以可聽見地播放該本文片語的裝置，包含用以播放事先錄音的聲音之裝置。

17. 如申請專利範圍第14項之裝置，其中該用以可聽見地播放該本文片語的裝置，包含一本文-轉-語音引擎。

18. 如申請專利範圍第14項之裝置，進一步包含：

用以與該音頻使用者介面同時地產生一圖形使用者介面的裝置；和

用以顯示對應於該等本文片語和該可聽見的提示之本文的裝置。

19. 一種以儲存在一固定媒體中的一組指令規劃之電腦裝置，用以在一語音辨識系統中登錄使用者、而不需要閱讀，該所規劃的電腦裝置包含：

用以產生一具有可聽見的輸出和音頻輸入之音頻使用者介面的裝置；

年 月 日
91.4.10A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

用以可聽見地播放一本文片語的裝置；

用以可聽見地提示使用者說出所播放的該本文片語的裝置；

用以顯示多個圖像供使用者啟動的裝置；和

用以選擇地在不同的時間至少藉由顏色、形狀、和動畫中的一種區別該等多個圖像中的一不同者之裝置。

20. 一種以儲存在一固定媒體中的一組指令規劃之電腦裝置，用以在一語音辨識系統中登錄使用者、而不需要閱讀，該所規劃的電腦裝置包含：

用以產生一具有可聽見的輸出和音頻輸入之音頻使用者介面的裝置；

用以可聽見地播放一本文片語的裝置；

用以可聽見地提示使用者說出所播放的該本文片語的裝置；

用以與產生該音頻使用者介面的該步驟，同時地產生一圖形使用者介面的裝置；

用以顯示對應於該等本文片語和該可聽見的提示之本文的裝置；

用以顯示多個圖像供使用者啟動的裝置；和

用以選擇地在不同的時間至少藉由顏色、形狀、和動畫中的一種區別該等多個圖像中的一不同者之裝置。

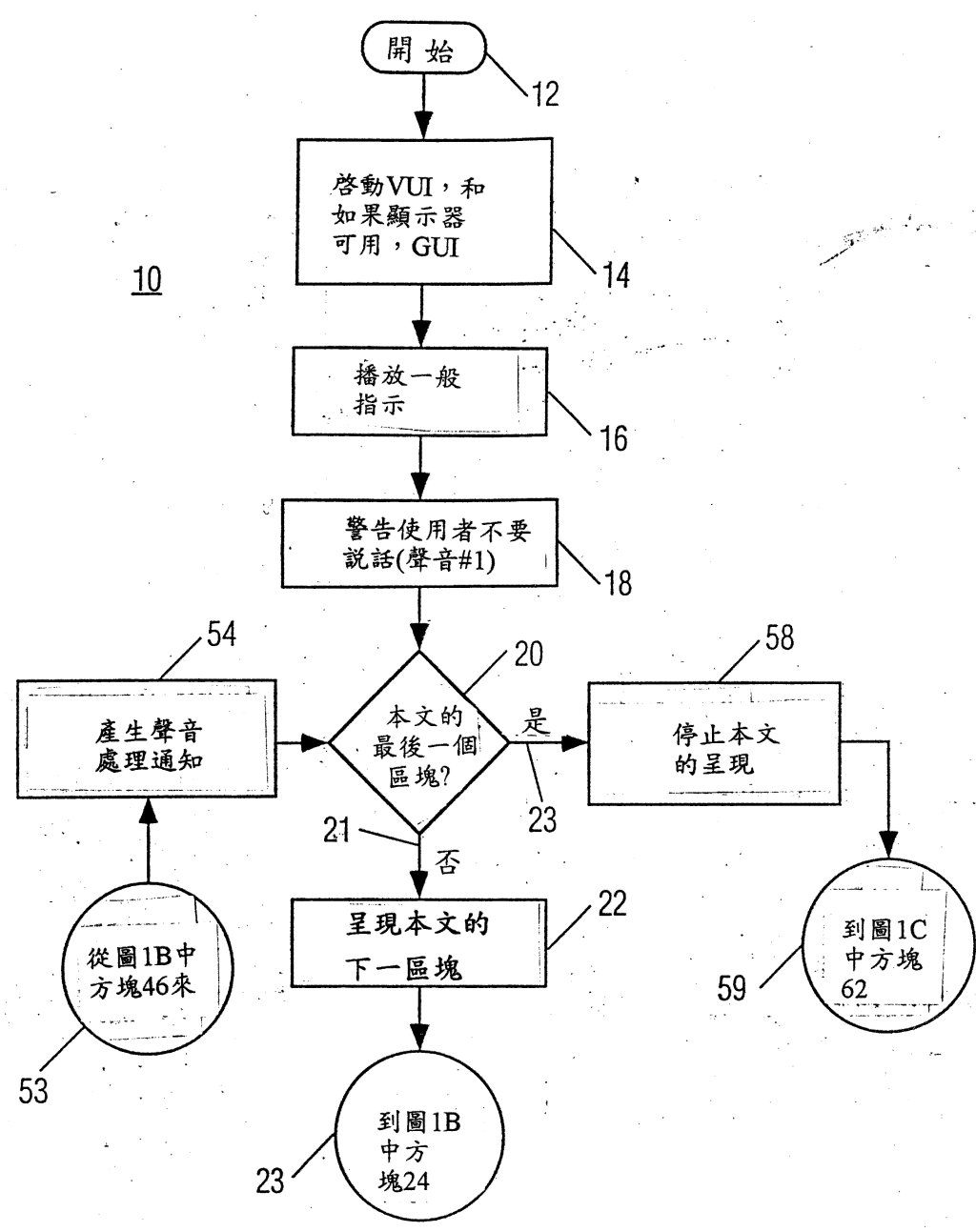


圖 1A

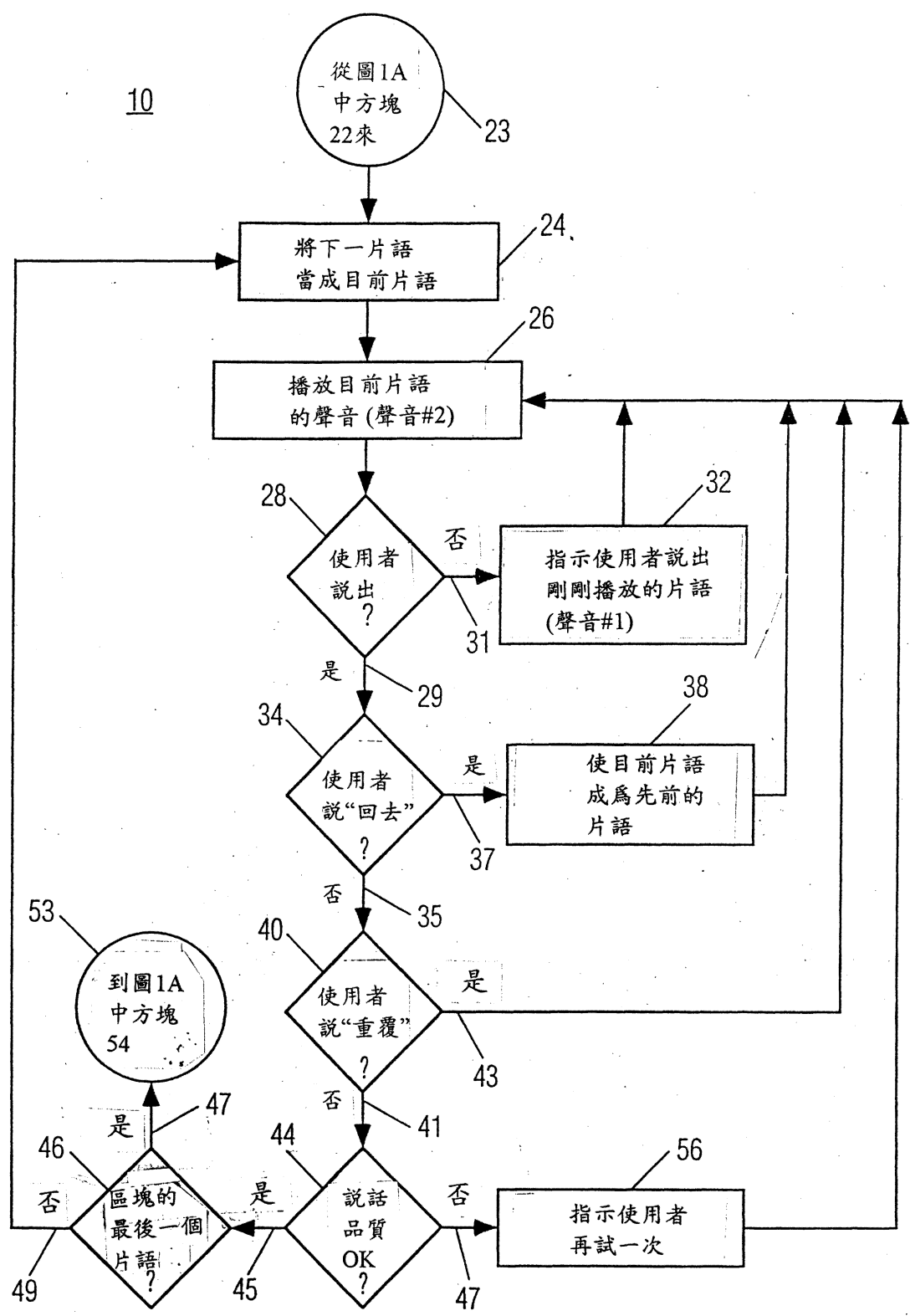


圖 1 B

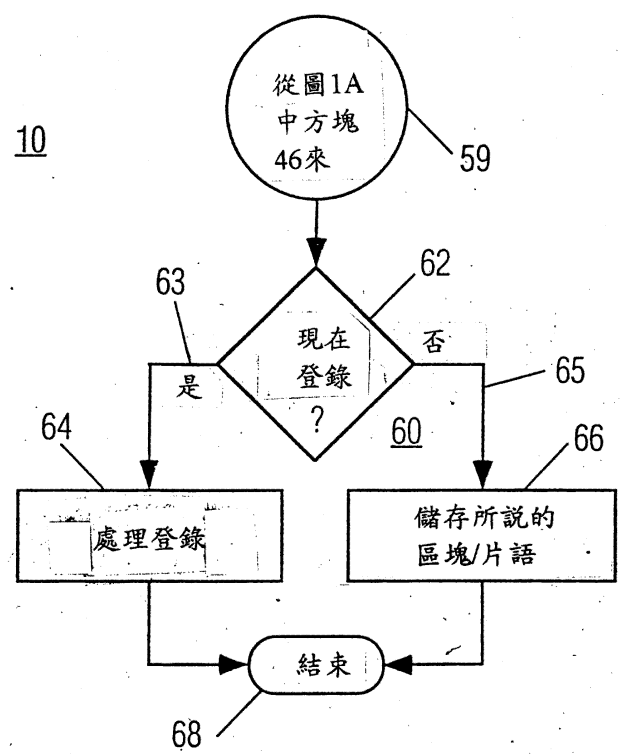


圖 1C

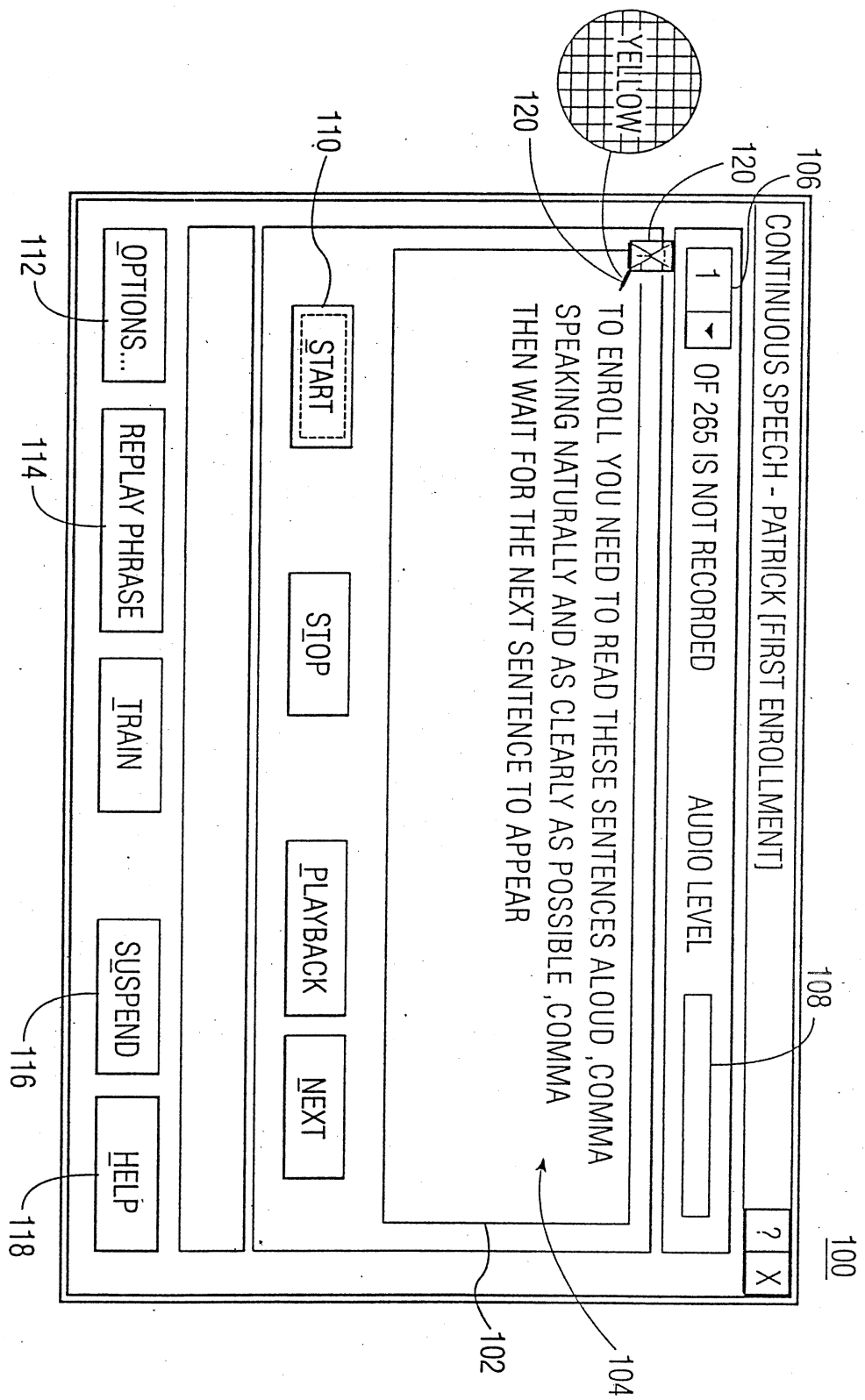
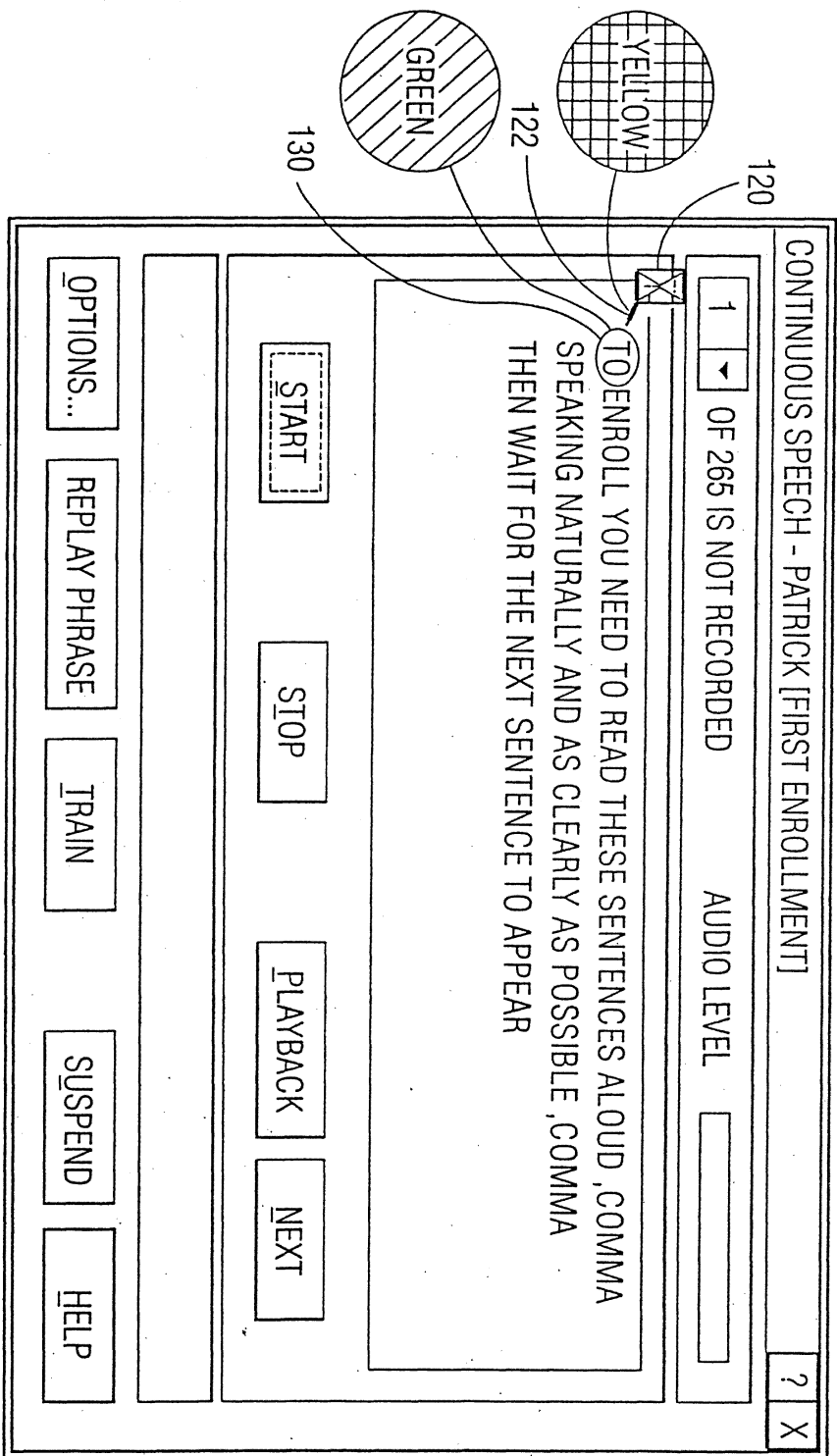


圖 2



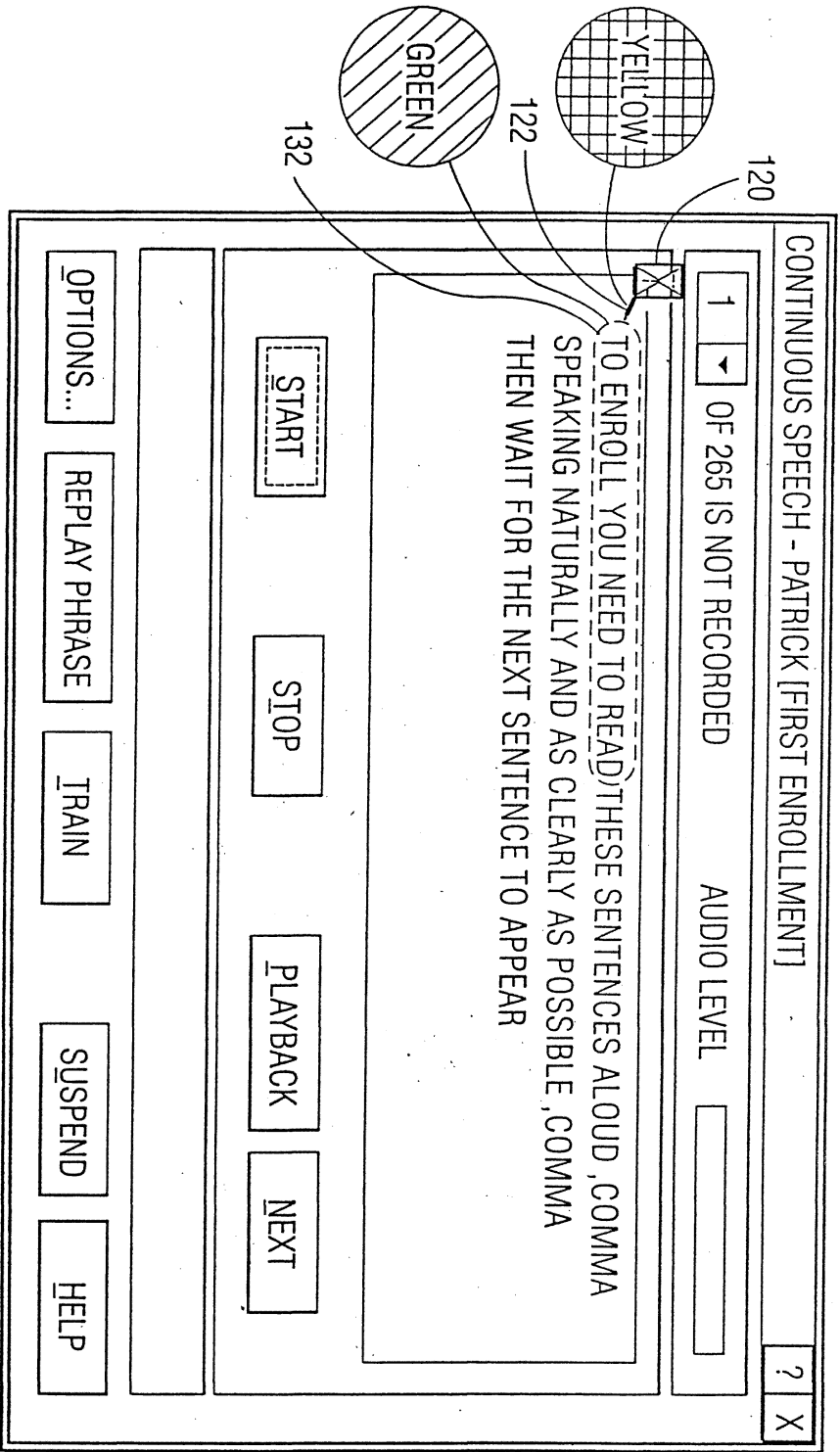


圖 4

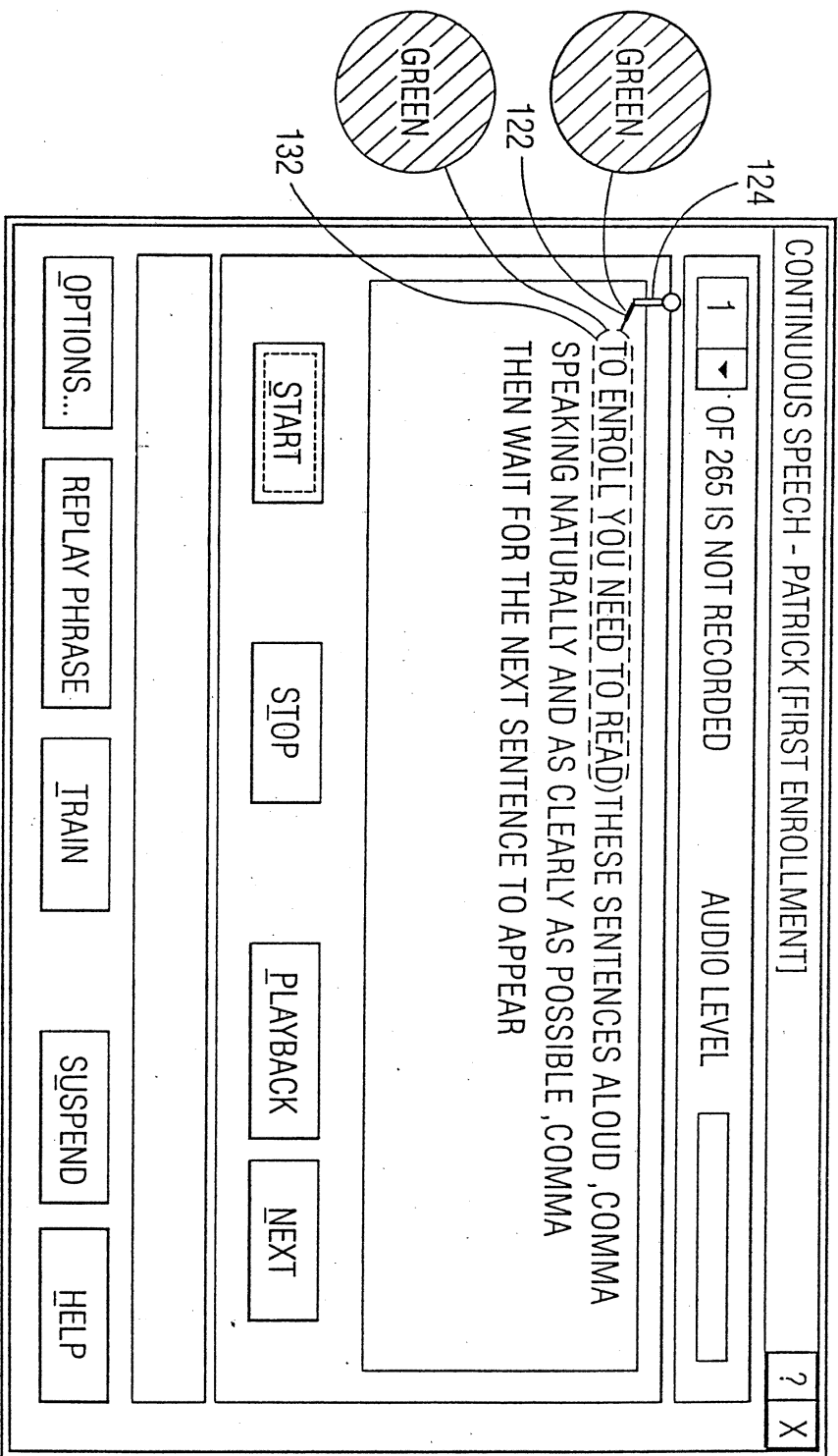


圖 5

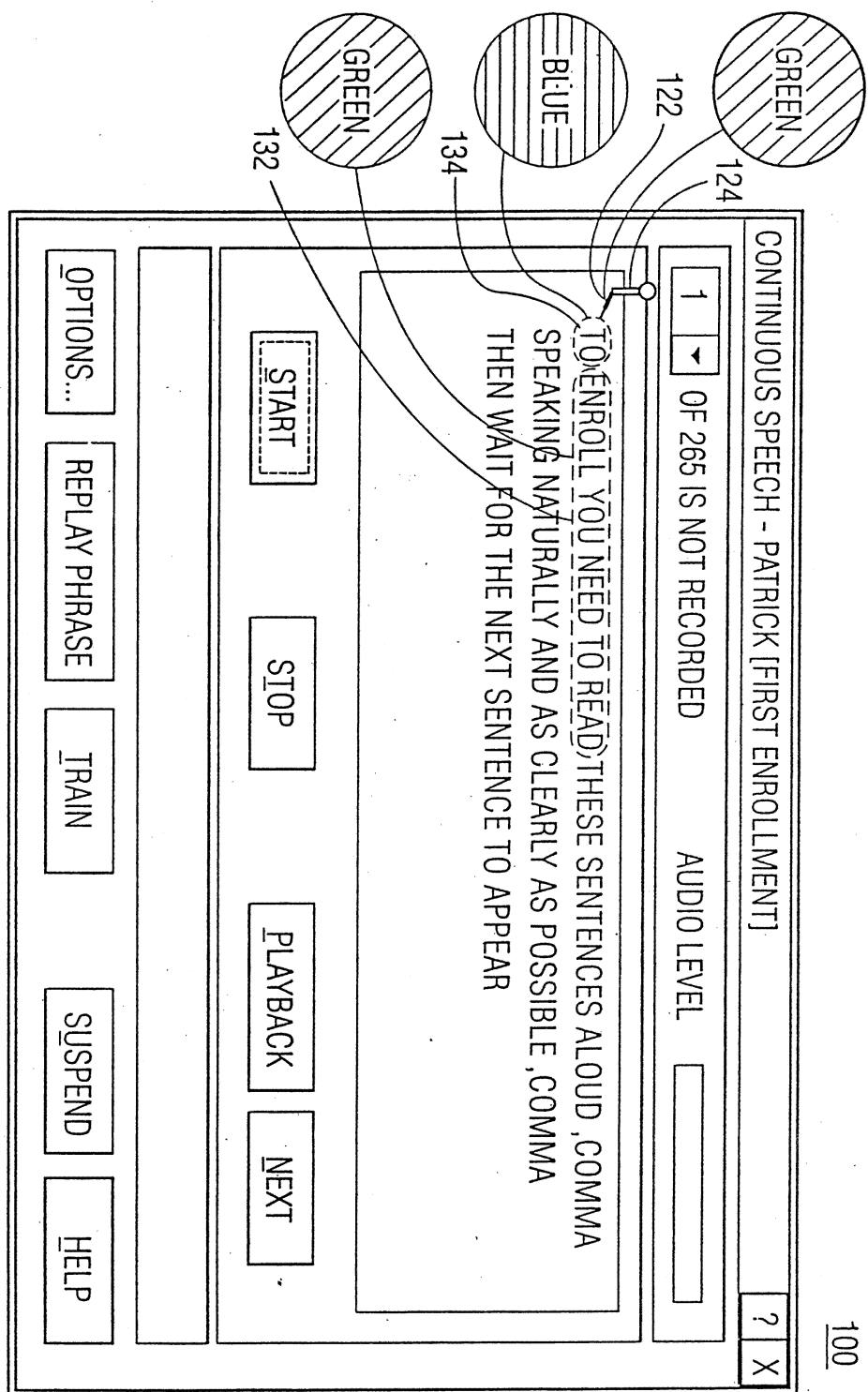


圖 6

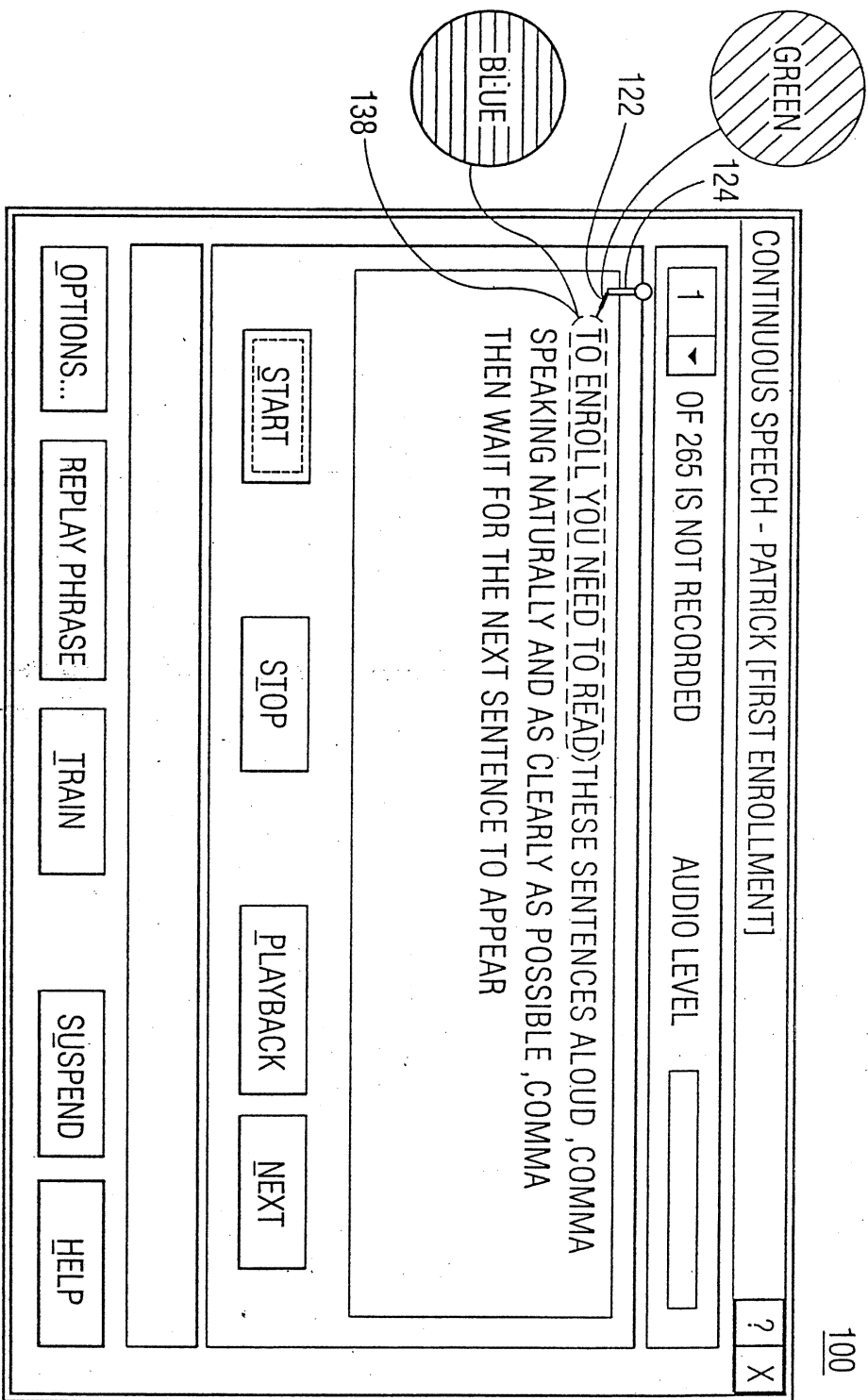


圖 7

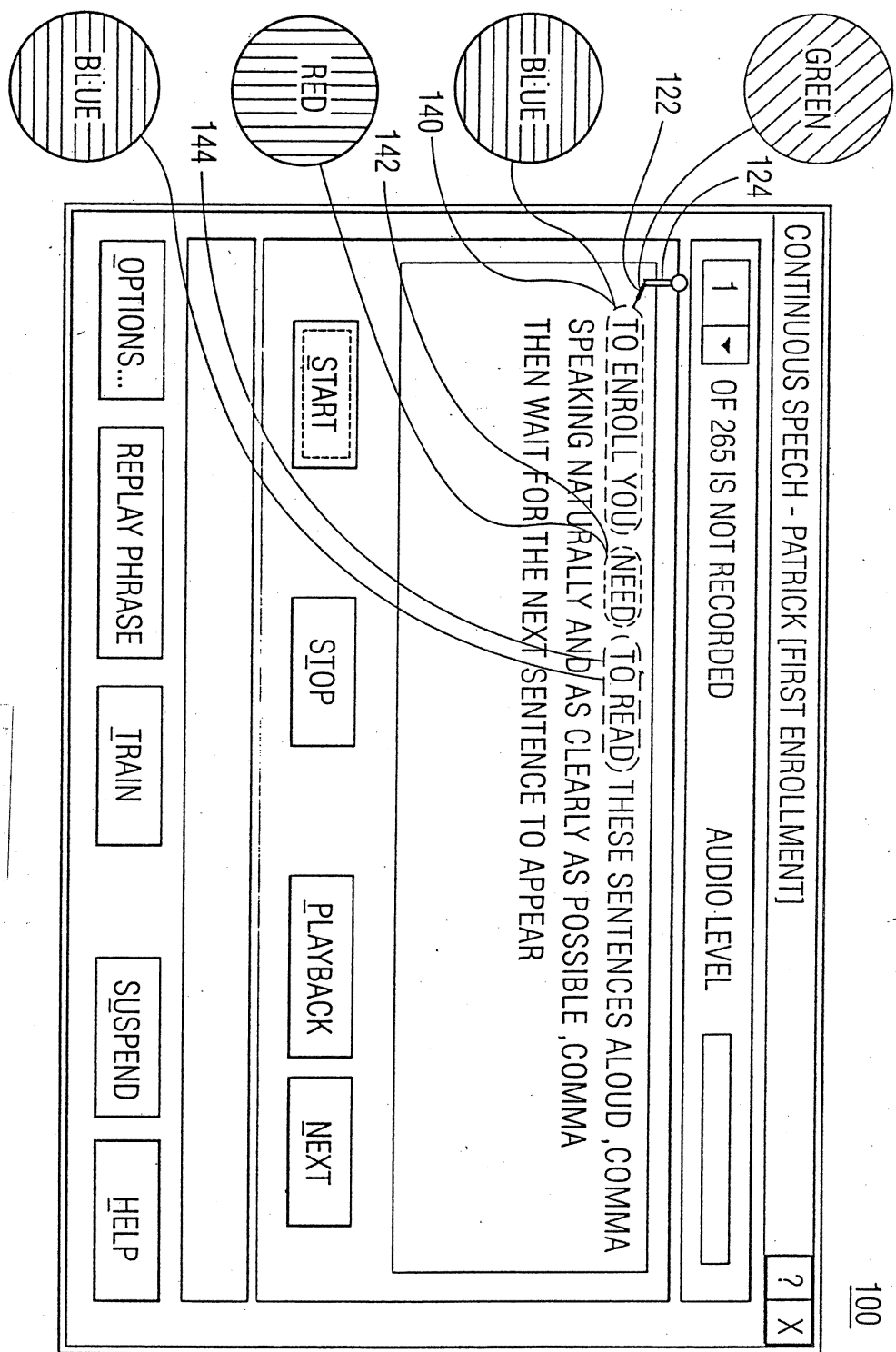


圖 8

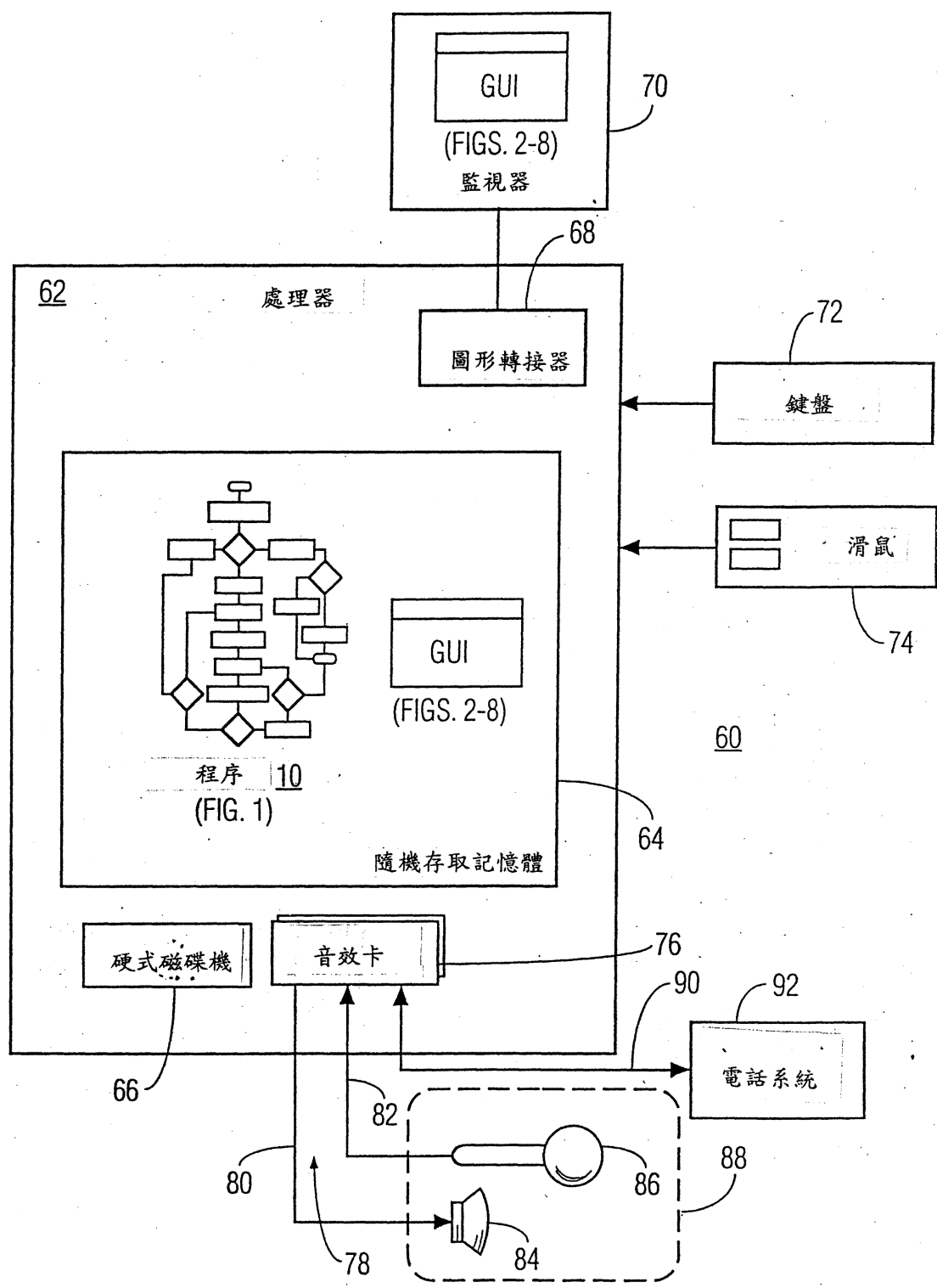


圖 9