



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： 95110490

※ 申請日期： 95.3.27

※IPC 分類：~~G06K 9/60, F47K 5/33~~
G06F 11/28 (2006.01)
G06K 9/22 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

影像辨識翻譯裝置及方法

APPARATUS AND METHOD FOR IMAGE
RECOGNITION AND TRANSLATION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

英華達股份有限公司 / INVENTEC APPLIANCES CORP.

代表人：(中文/英文) 張景嵩 / CHANG, JACKSON

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣五股鄉五股工業區五工五路 37 號 / NO. 37, WUGUNG 5TH RD.,
WUGU SHIANG, TAIPEI, TAIWAN 248

國 籍：(中文/英文) 中華民國 / TW

三、發明人：(共 3 人)

1. 吳炯憲 / CHIUNG HSIEN WU

2. 李明倫 / MING-LUN LEE

3. 王斌銓 / PIN-CHUAN WANG

國 籍：(中文/英文) 1-3. 中華民國 / TW

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】

本發明是有關於一種翻譯裝置，且特別是有關於一種可將所見物件中的文字翻譯為指定語言之裝置。

【先前技術】

以往翻譯機的操作都是由使用者以輸入按鍵的方式，將所欲查詢的文字鍵入翻譯機內，再由翻譯機在其內建的資料庫中搜尋對應的翻譯，並將查詢結果顯示在螢幕上供使用者檢視。隨著電子科技的快速發展，市面上的消費性電子產品莫不整合多項功能以提昇其競爭力，除了一般的照相、通話、上網等功能之外，現在連翻譯功能都可整合在手機或個人數位助理等可攜式電子裝置上，而傳統翻譯機輸入文字的方式也從按鍵輸入，發展為手寫、語音輸入等方式，如此不僅可以方便使用者快速輸入文字，也提供使用者多樣化的選擇。

然而，以按鍵逐字輸入或是以手寫輸入的方式非常耗費時間，無法應付隨時而來的需要。此外，在現在電子產品講究輕、薄、短、小的潮流下，在電子產品上裝設鍵盤可能會因為按鍵太小而造成使用上的不便，若改為較大型的鍵盤或手寫板則會增加電子產品的體積，而降低產品的可攜性及競爭力。

此外，使用傳統翻譯機查詢文字的功能是建立在使用者了解所見文字的字母或發音的前提下，且需配合適用的

輸入法或麥克風，才能順利的輸入查找文字的翻譯。然而，當使用者到國外出差或是旅遊時，則有可能會因為連所見文字的字母都看不懂，而無從查詢其翻譯，相當地不便。

【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種影像辨識翻譯裝置，包括以相機等影像擷取裝置拍攝圖片，再利用內建的文字辨識模組及翻譯模組將圖片中的文字翻譯，並將翻譯結果顯示在螢幕上。

本發明的另一目的是提供一種影像辨識翻譯方法，藉由拍攝想要翻譯之圖片或看到之文字，在辨識出其中的文字後，對照翻譯為合適的語言，而提供使用者了解圖片中的文字內容。

為達上述或其他目的，本發明提出一種影像辨識翻譯裝置，包括影像擷取單元、文字辨識模組、翻譯模組及顯示單元。其中，影像擷取單元適於拍攝一影像，此影像中包括屬於第一語言之至少一文字，而文字辨識模組則適於辨識影像中之文字。此外，翻譯模組適於將辨識出之文字翻譯為第二語言，而顯示單元適於顯示翻譯為第二語言之文字。

本發明提出一種影像辨識翻譯方法，適用於一可攜式電子裝置，此方法包括下列步驟：首先，拍攝一影像，此影像中包括屬於第一語言之至少一文字，接著辨識影像中

之文字，然後將辨識出之文字翻譯為第二語言，最後則顯示翻譯為第二語言之文字。

本發明因採用結合影像擷取單元、文字辨識及翻譯模組的結構，因此當使用者看到想要翻譯的文字時，只要將包括這些文字的影像拍攝下來，即可辨識及翻譯為指定的語言，而達到方便使用者了解文字內容的目的。

為讓本發明之上述及其他目的、特徵及優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【實施方式】

為了使本發明之內容更為明瞭，以下特舉實施例作為本發明確實能夠據以實施的範例。

圖 1 是依照本發明較佳實施例所繪示之影像辨識翻譯裝置方塊圖。請參照圖 1，本實施例之影像辨識翻譯裝置 100 例如是一手機、個人數位助理、智慧電話或翻譯機，而其內部則包括有影像擷取單元 110、文字辨識模組 120、翻譯模組 130、顯示單元 140、儲存單元 150、語音播放單元 160，而能夠提供使用者即時翻譯所見圖案中的文字。

影像擷取單元 110 適於拍攝影像，文字辨識模組 120 適於辨識所拍攝影像中的文字，翻譯模組 130 則接著將辨識出之文字翻譯為指定的語言，最後顯示單元 140 則將翻譯完成之文字顯示。此外，儲存單元 150 可用以記錄所翻

譯出之文字，提供使用者隨時查用，而語音播放單元 160 則可將翻譯完成之文字以語音播放的方式告知使用者。

圖 2 是依照本發明較佳實施例所繪示之影像辨識翻譯方法流程圖。請同時參照圖 1 及圖 2，本實施例詳細介紹如何將物件上的文字透過本發明之影像辨識翻譯裝置 100，而翻譯成使用者所指定的語言。

首先，當使用者看到想要翻譯之圖片或文字，例如海報、標示牌或是餐廳的菜單等，即可先以影像擷取單元 110 將此物件拍攝為影像（步驟 S110），此影像包括屬於第一語言（例如是英文）之至少一文字。其中，此影像擷取單元 110 例如是一電荷耦合元件（Charge-Coupled Device, CCD）相機或是互補金氧半導體（Complementary Metal Oxide Semiconductor, CMOS）相機，並不限其範圍。

在拍攝完成後，影像辨識翻譯裝置 100 中內建的文字辨識模組 120 即會開始辨識影像中之文字（步驟 S120）。其中，使用者還可根據其需要，在影像中圈選一範圍，而文字辨識模組 120 就可只辨識此範圍內的文字，因此能夠縮短文字辨識的時間，提高文字辨識的正確率。

接著則由影像辨識翻譯裝置 100 中內建之翻譯模組 130 就文字辨識模組 120 所辨識出之文字翻譯為指定之第二語言（例如是中文）（步驟 S130）。其中，使用者可以在影像辨識翻譯裝置 100 選取或設定所欲翻譯之語言，此語言可包括有中文、英文、法文、西班牙文等各國語言，

端視翻譯模組 130 所能支援之語言種類及數目而定，並不限制其範圍。

在翻譯完成後，即可將翻譯完成的文字顯示在影像辨識翻譯裝置 100 的顯示單元 140 上（步驟 S140）。其中，此顯示單元 140 可以是一液晶顯示(Liquid Crystal Display, LCD) 螢幕，而其顯示方式可以是僅單純地顯示文字，或是顯示出原影像，並將翻譯文字覆蓋在原影像中所翻譯文字之上等方式，亦不限制其範圍。

此外，在本發明之另一較佳實施例中，還可將翻譯完成之文字以語音播放之方式播放，提供使用者瞭解其發音或是與他人溝通，而此翻譯完成之文字也可以儲存，作為將來學習或參考之用，相當方便。

綜上所述，本發明之影像辨識翻譯裝置及方法至少具有下列優點：

1. 支援各國文字，避免使用者因看不懂文字，無法鍵入文字或唸出文字以查詢其翻譯所造成之困擾。

2. 使用相機拍攝，可達到隨拍即用，快速翻譯的功效，縮短使用者輸入文字的時間。

3. 不需使用鍵盤輸入，因此可以縮小裝置的體積，提供使用者隨身攜帶的便利性。

4. 可整合在既有的手機、個人數位助理上，不會額外增加裝置的生產成本。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神

及範圍內，當可作些許之更動及潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 是依照本發明較佳實施例所繪示之影像辨識翻譯裝置方塊圖；及

圖 2 是依照本發明較佳實施例所繪示之影像辨識翻譯方法流程圖。

【主要元件符號說明】

100：影像辨識翻譯裝置

110：影像擷取單元

120：文字辨識模組

130：翻譯模組

140：顯示單元

150：儲存單元

160：語音播放單元

S210~S240：本發明較佳實施例之影像辨識翻譯方法的各步驟

五、中文發明摘要：

一種影像辨識翻譯裝置及方法，此方法係藉由一影像擷取單元拍攝一影像，並以一文字辨識模組辨識此影像中之文字，接著以一翻譯模組將辨識出之文字翻譯為指定的語言，最後才以顯示單元顯示所翻譯出之文字。如此不僅可避免使用者因看不懂文字而無法查詢的困擾，還能夠方便使用者輸入文字，而達到隨拍即用，快速翻譯的目的。

六、英文發明摘要：

An apparatus and a method for image recognition and translation are disclosed. In the present invention, an image is captured by an image capturing unit and the characters in the image are recognized by a character recognizing module. Next, the recognized characters are then translated into a designate language by a translating module. Finally, the translated words are displayed in a display unit. Therefore, the invention not only avoids the problem that users cannot look up words because they don't understand the language of the words, but also provides users with convenient way to input words, such that the purposes of instant use and fast translation are achieved.

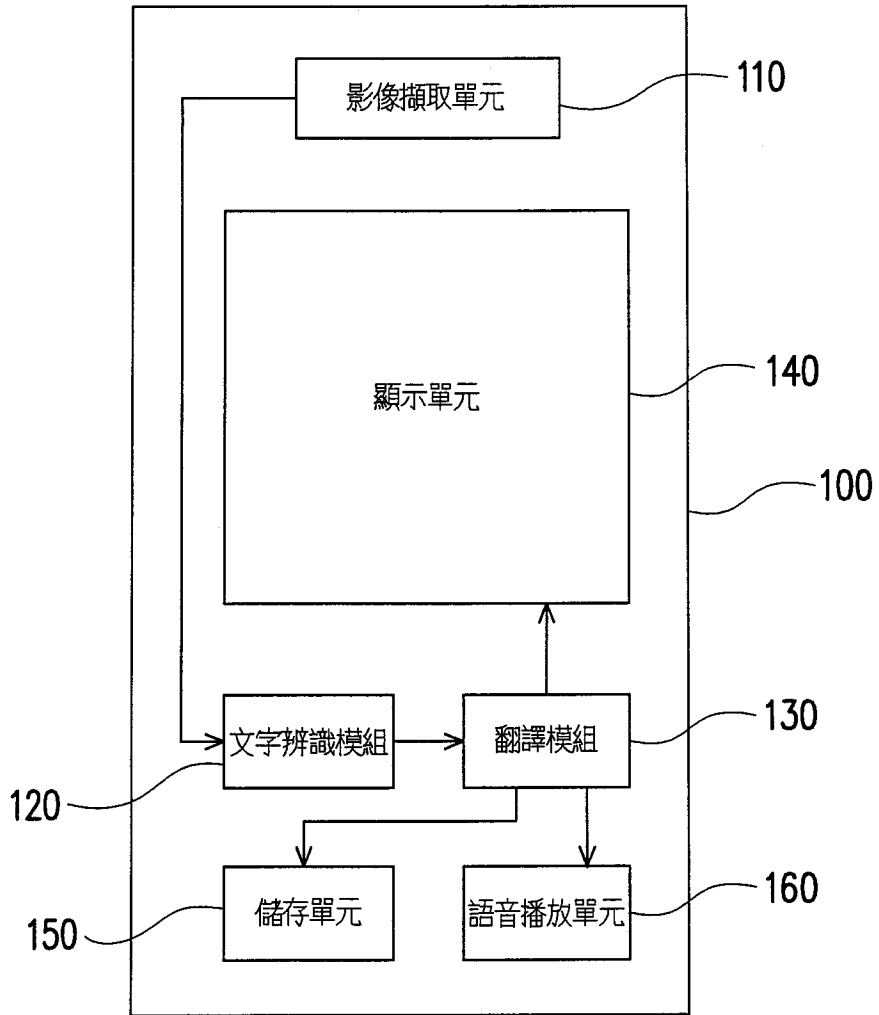


圖 1

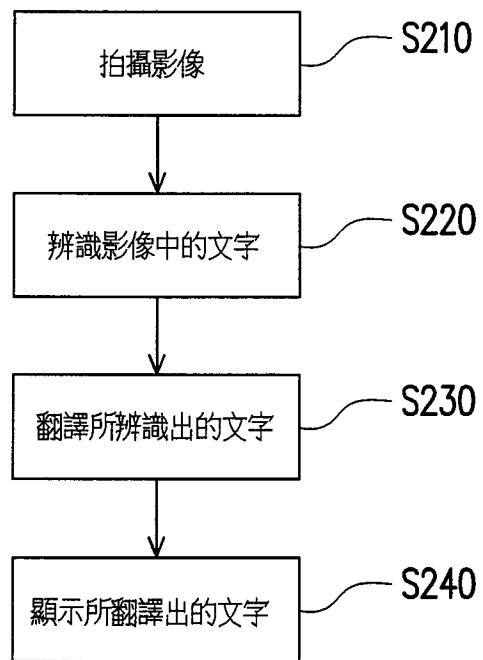


圖 2

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(1)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100：影像辨識翻譯裝置

110：影像擷取單元

120：文字辨識模組

130：翻譯模組

140：顯示單元

150：儲存單元

160：語音播放單元

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

98年6月11日修正本

十、申請專利範圍：

1.一種影像辨識翻譯裝置，包括：

一影像擷取單元，用於拍攝一影像，該影像中包括屬於一第一語言之至少一文字；

一文字辨識模組，用於辨識該影像中之該至少一文字；

一翻譯模組，用於將辨識出之該至少一文字翻譯為一第二語言；以及

一顯示單元，用於顯示該影像，並將該翻譯為第二語言之至少一文字分別覆蓋在該影像中其所對應之該屬於第一語言之至少一文字上。

2.如請求項 1 所述之影像辨識翻譯裝置，更包括：

一語音播放單元，用於語音播放該翻譯為第二語言之至少一文字。

3.如請求項 1 所述之影像辨識翻譯裝置，更包括：

一儲存單元，用於儲存該翻譯為第二語言之至少一文字。

4.如請求項 1 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該影像辨識翻譯裝置包括手機、個人數位助理、智慧電話或翻譯機。

5.如請求項 1 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該影像擷取單元包括電荷耦合元件相機（Charge-Coupled Device, CCD）或互補金氧半導體（Complementary Metal Oxide Semiconductor, CMOS）相機。

6.如請求項 1 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該顯示單元包括液晶顯示（Liquid Crystal Display, LCD）螢幕。

7.如請求項 1 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該顯示單元顯示該翻譯為第二語言之至少一文字之方式係為單純地顯示文字。

8.一種影像辨識翻譯方法，用於一可攜式電子裝置，該方法包括下列步驟：

拍攝一影像，該影像中包括屬於一第一語言之至少一文字；

辨識該影像中之該至少一文字；

將辨識出之該至少一文字翻譯為一第二語言；以及

顯示該影像，並將該翻譯為第二語言之至少一文字分別覆蓋在該影像中其所對應之該屬於第一語言之至少一文字上。

9.如請求項 8 所述之影像辨識翻譯方法，更包括：

播放該翻譯為第二語言之至少一文字。

10.如請求項 8 所述之影像辨識翻譯方法，更包括：

儲存該翻譯為第二語言之至少一文字。

11.如請求項 8 所述之影像辨識翻譯裝置，其中辨識該屬於第一語言之至少一文字之步驟包括：

從該影像中圈選出所欲翻譯之至少一文字；以及

辨識該圈選出之至少一文字。

12.如請求項 8 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該影像辨識翻譯裝置包括手機、個人數位助理、智慧電話及翻譯機其中之一。

13.如請求項 8 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該影像擷取單元包括電荷耦合元件相機及互補金氧半導體相機其中之一。

14.如請求項 8 所述之影像辨識翻譯裝置，其中該顯示單元包括液晶顯示螢幕。