

【11】證書號數：I647580

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 11 日

【51】Int. Cl.： G06F17/30 (2006.01)

發明

全 12 頁

【54】名 稱：提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法

SEARCHING AND FILTERING METHOD FOR MATCHING
OPTIMIZATION OF TEXT AND IMAGE SEARCHING RESULTS

【21】申請案號：106118108

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 01 日

【72】發明人：陳世興 (TW) CHEN, SHIH HSIN

【71】申請人：正修學校財團法人正修科技大學 CHENG SHIU UNIVERSITY
高雄市鳥松區澄清路 840 號

【74】代理人：陳豐裕

【56】參考文獻：

TW 201528173A

TW 201539212A

CN 104881451A

US 2014/0074825A1

審查人員：李國隆

【57】申請專利範圍

1. 一種提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法，其步驟包括：步驟一：建立一語意庫；步驟二：在一搜尋引擎輸入至少一關鍵字；步驟三：選擇一語意庫中與所述關鍵字所包含的所有同義字詞彙；步驟四：將一來源資料庫中的文章與所述關鍵字所包含的所有同義字詞彙進行比對，解析所述文章中是否出現所述關鍵字所包含的所有同義字詞彙，若無，捨棄所述文章，若有，保留所述文章成為初步檢索結果文章；步驟五：解析所述初步檢索結果文章中所夾帶的圖片的標籤中是否出現所述關鍵字所包含的所有同義字詞彙，若無，捨棄所述初步檢索結果文章，若有，保留所述初步檢索結果文章以成為最終檢索結果文章，並將所述最終檢索結果文章的標題於顯示裝置顯示；其中，所述建立語意庫的步驟包括：匯入訓練圖庫的步驟、解析所述圖庫中各圖片可能出現的標籤內容的步驟、收集所述可能出現的標籤內容並儲存於語意庫的步驟；在所述解析所述圖庫中各圖片可能出現的標籤內容的步驟中，係先計算所述圖庫中的多張圖片總共產生 k 個標籤的適合度 S_m ，且 $m=1, \dots, k$ ，之後由 S_j 的高低決定是否保留該標籤(S_j 表示圖 j 的適合度)；假設每張圖片取得 q 個標籤內容與其對應分數(q 出現在 j 的範圍中)，此對應分數以 Y_{ij} 表示，其中 i 為圖片編號($i=1, \dots, n$ 以及 $j=0, \dots, q$)，當 j 為 0 代表該圖片並未產出任何標籤，在計算時加總所有 k 個標籤的總分，如果出現次數多且品質分數高，所計算出的 S_m 就會比較高，因此該標籤代表這是可保留至語意庫，其運算公式如下：

$$S_m = \sum_{i=1}^n \sum_{j \in m} Y_{ij}, m = 1, \dots, k$$

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法，其中，所述建立語意庫的步驟係包括：輸入中文關鍵字的步驟、以及以一翻譯應用程式將所述輸入中文關鍵字轉譯為英文並儲存於語意庫的步驟。

(2)

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法，其中，所述建立語意庫的步驟還包括一擴充語意庫的步驟，包括透過既有語意庫尋找同義字的步驟、將所述同義字加入所述語意庫中儲存。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法，其中，在解析所述初步檢索結果文章中所夾帶的圖片的標籤中是否包含所述關鍵字的過程中，是透過連結 Google Cloud Vision API 存取所述圖片中的標籤資訊。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法，其中，在解析所述初步檢索結果文章中所夾帶的圖片的標籤中是否包含所述關鍵字的過程中，是透過連結 Google Cloud Vision API 存取所述圖片中的標籤資訊。

圖式簡單說明

第一圖：由 Google 圖片搜尋引擎中輸入關鍵字「南台地震」搜尋所回傳的結果之一

第二圖：本發明係關於一種提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法的步驟流程圖

第三圖：第一種建立語意庫的步驟流程圖

第四圖：第二種建立語意庫的步驟流程圖

第五圖：將既有語意庫的資料進行擴充語意庫的步驟流程圖

第六圖：完成語意庫的建立之後，執行本發明係關於一種提升文圖搜尋結果相契合最佳化的搜尋過濾方法進行圖文檢索的步驟流程圖

第七圖：將一北極熊圖片上傳至 Google Cloud Vision API 辨識所回傳的標籤化運算結果

第八圖：顯示輸入「南台地震」關鍵字並以本發明之方法進行檢索後所得其一圖片的標籤分析

第九圖：顯示輸入「南台地震」關鍵字並以本發明之方法進行檢索後所得其二圖片的標籤分析

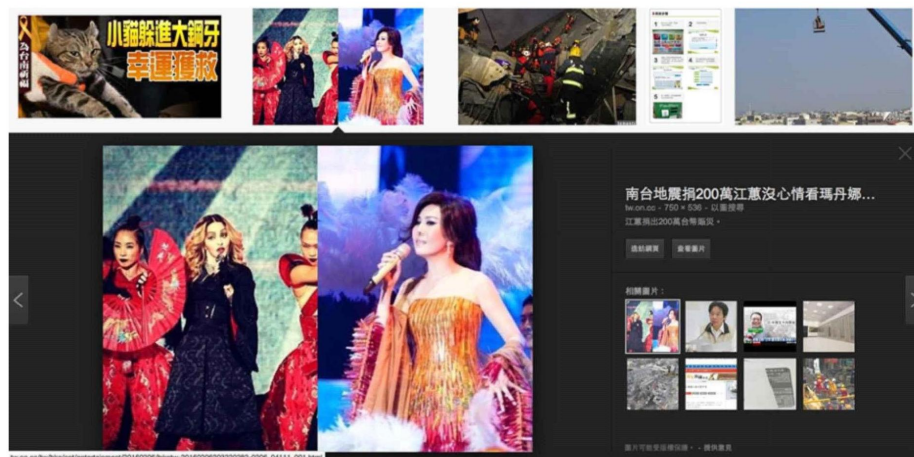
第十圖：顯示輸入「南台地震」關鍵字並以本發明之方法進行檢索後所得其三圖片的標籤分析

第十一圖：顯示文章中所含圖片的標籤化資料中未符合輸入「南台地震」關鍵字的其一示意圖

第十二圖：顯示文章中所含圖片的標籤化資料中未符合輸入「南台地震」關鍵字的其二示意圖

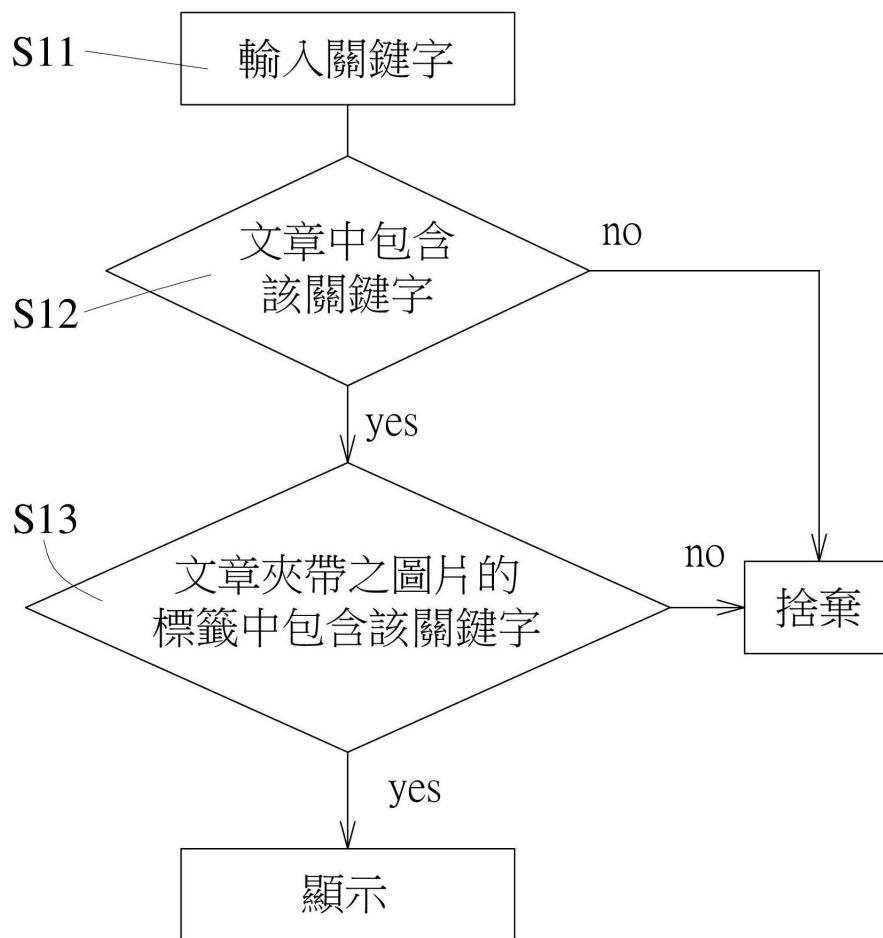
第十三圖：顯示文章中所含圖片的標籤化資料中未符合輸入「南台地震」關鍵字的其三示意圖

(3)



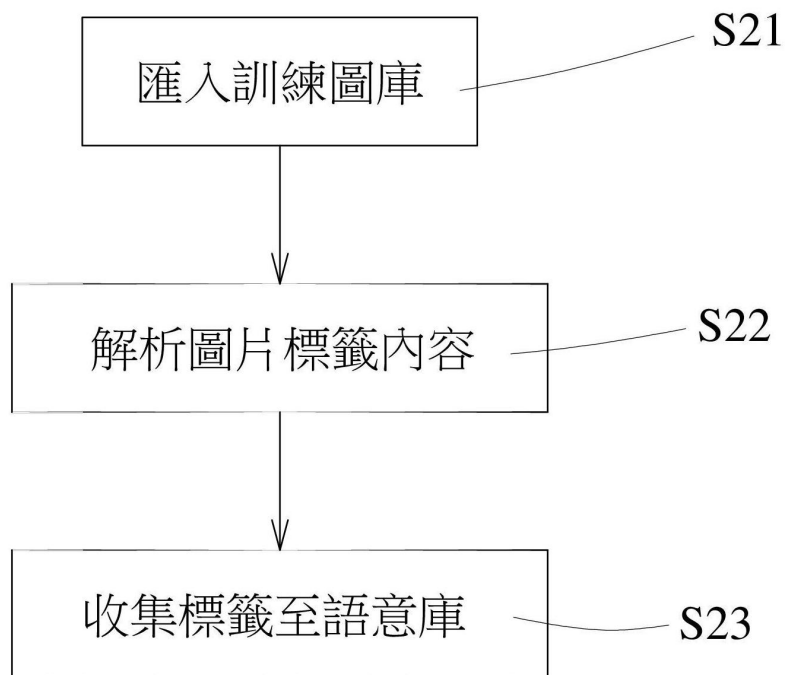
第一圖

(4)



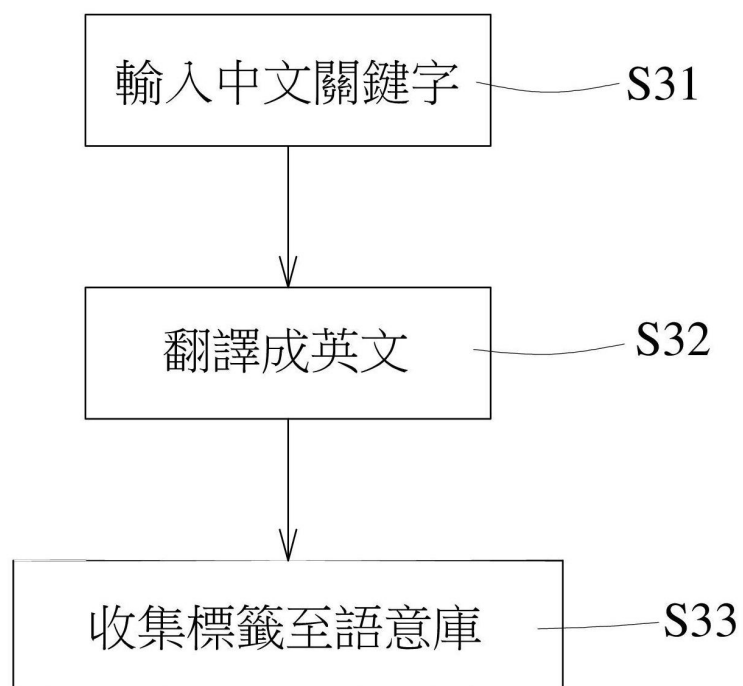
第二圖

(5)



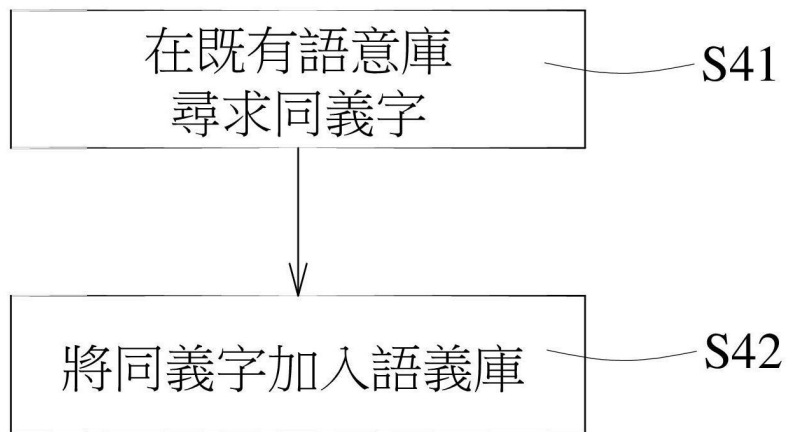
第三圖

(6)



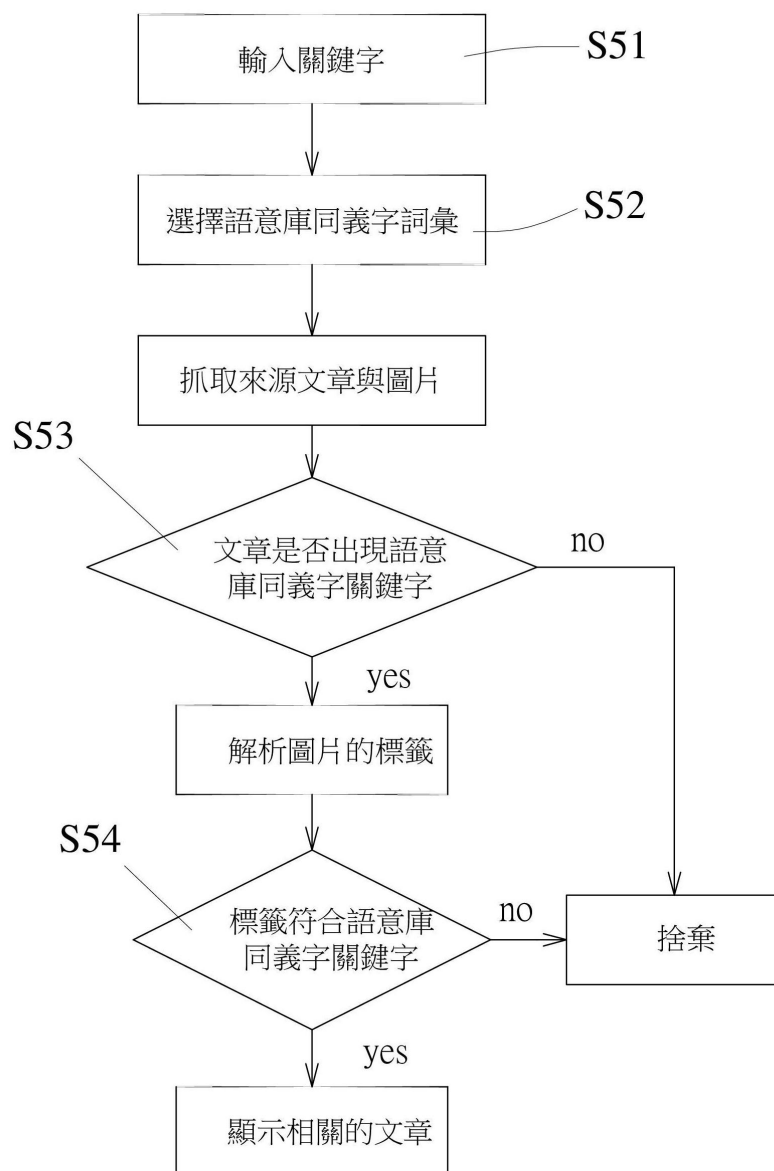
第四圖

(7)



第五圖

(8)



第六圖

(9)



```
{"mid": "/m/0633h",  
"description": "polar bear",  
"score": 0.985539},  
{"mid": "/m/04rky",  
"description": "mammal",  
"score": 0.9587503},  
{"mid": "/m/0jbk",  
"description": "animal",  
"score": 0.9344022}
```

第七圖

標題:陸軍工兵忍淚救災



Earthquake1.jpg

```
{"mid": "/m/02r97",  
"description": "earthquake",  
"score": 0.88649744},  
{"mid": "/m/028hh",  
"description": "disaster",  
"score": 0.7152788},  
{"mid": "/m/08qrwn",  
"description": "rubble",  
"score": 0.58094037}
```

第八圖

標題:防維冠大樓建商脫產



Earthquake2.jpg

```
{"mid": "/m/02r97",  
"description": "earthquake",  
"score": 0.79802352},  
{"mid": "/m/028hh",  
"description": "disaster",  
"score": 0.79683208},  
{"mid": "/m/08qrwn",  
"description": "rubble",  
"score": 0.67623627}
```

第九圖

標題:氣象局:威力有如兩顆原子彈



Earthquake3.jpg

```
{"mid": "/m/02r97",  
"description": "earthquake",  
"score": 0.66455936},  
{"mid": "/m/08qrwn",  
"description": "rubble",  
"score": 0.52951908},
```

第十圖

標題:江惠沒心情看瑪丹娜秀



NonEarthquake2.jpg

```
{"mid": "/m/0167gd",  
"description": "doll",  
"score": 0.6585989},  
{"mid": "/m/04syw",  
"description": "monarch",  
"score": 0.61782634},  
{"mid": "/m/0557q",  
"description": "musical  
theatre",  
"score": 0.56889158}
```

第十一圖

標題:民眾急到量販店買水



NonEarthquake6.jpg

```
{"mid": "/m/0dnkv",  
"description": "supermarket",  
"score": 0.78815424},  
{"mid": "/m/01917",  
"description": "retailstore",  
"score": 0.68778437},  
{"mid": "/m/01jpn4",  
"description":  
"grocerystore",  
"score": 0.54489583}
```

第十二圖

標題:派遣2架直升機



NonEarthquake5.jpg

```
{"mid": "/m/09ct",  
  "description": "helicopter",  
  "score": 0.98922396},  
{"mid": "/m/07yv9",  
  "description": "vehicle",  
  "score": 0.94866997},  
{"mid": "/m/0k5j",  
  "description": "aircraft",  
  "score": 0.92186588}
```

第十三圖