

【11】證書號數：I562104

【45】公告日：中華民國 105 (2016) 年 12 月 11 日

【51】Int. Cl. : G09B7/08 (2006.01) G06Q50/20 (2012.01)

發明

全 11 頁

【54】名稱：醫療知識回饋導引式學習方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR MEDICAL KNOWLEDGE LEARNING
WITH INDUCTIVE AND RELEVANT FEEDBACK MECHANISM

【21】申請案號：102145468 【22】申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 10 日

【11】公開編號：201523549 【43】公開日期：中華民國 104 (2015) 年 06 月 16 日

【72】發明人：何文獻 (TW) HO, WEN HSIEN；李志宏 (TW) LEE, CHIH HUNG；邱毓賢 (TW) CHIU, YU HSIEN；李昭賢 (TW) LEE, CHAO HSIEN；李光烈 (TW) LEE, KUANG LIEH

【71】申請人：高雄醫學大學 KAOHSIUNG MEDICAL UNIVERSITY
高雄市三民區十全一路 100 號

【74】代理人：蔡清福

【56】參考文獻：

TW M431352

TW M463396

US 7558853B2

審查人員：郭炎淋

[57]申請專利範圍

1. 一種醫療知識回饋導引式學習方法，包括：選取一題庫，其中該題庫依一臨床確診之疾病分類成 5 個難度；根據該題庫產生一第一多層級候選診斷，其中該第一多層級候選診斷包括一第一診斷選單、一第二診斷選單及一醫療影像；根據該醫療影像依序從該第一診斷選單及該第二診斷選單中分別選取一第一診斷選項及一第二診斷選項；比對該第一診斷選項及該第二診斷選項與各自之一正確答案是否匹配；當該第一及該第二診斷選項均為匹配時，產生一第二多層級候選診斷，當至少該第一及該第二診斷選項其中之一係不匹配時，重新從該第一診斷選單及該第二診斷選單中分別選取該第一及第二診斷選項以進行匹配；根據該第一多層級候選診斷是否匹配，調整該第二多層級候選診斷的難度；紀錄一比對結果；以及產生一評分結果。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之醫療知識回饋導引式學習方法，還包括：當至少該第一及該第二診斷選項其中之一係不匹配達一預定次數時，提供該第一及該第二診斷之一匹配解答。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之醫療知識回饋導引式學習方法，還包括：當該第一多層級候選診斷之該比對結果為匹配，提高該第二多層級候選診斷的難度，當第一多層級候選診斷之該比對結果為不匹配，降低該第二多層級候選診斷的難度。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之醫療知識回饋導引式學習方法，其中，該臨床確診之疾病係一皮膚科疾病，其係選自由一感染性疾病、一發炎性疾病、一自身免疫性疾病、一發炎基因疾病及一基因沉積疾病所組成的群組其中之一。
5. 一種醫療知識回饋導引式學習系統，包括：一伺服器，其包含一多模資訊資料庫，該多模資訊資料庫包含一病例圖片資料庫、一題目資料及一診斷資料庫，其中該題庫資料庫中的一題庫是根據一臨床確診之疾病分類成複數個難度；以及一網頁式介面模組，用以透過該多模資訊資料庫提供該臨床確診之疾病，其中該網頁式介面模組包含一引導管理

(2)

模組，用以透過一多層級候選診斷產生機制進行選自一學習、一測驗及一教學所組成的群組其中之一，該多層級候選診斷產生機制是從該病例圖片資料庫及該診斷資料庫匹配一第一候選診斷、一第二候選診斷及一病理圖片，以產生儲存於該題庫資料庫的一多層級候選診斷。

6. 一種醫療知識回饋導引式測驗/學習方法，包括：於一螢幕顯示一第一組第一複數選項及至少一第一現象表現，其中該第一組第一複數選項之一係對應於該第一現象表現，且該第一現象表現具一第一難度；因應該第一組第一複數選項之選取，於該螢幕顯示一第一組第二複數選項，其中該第一組第二複數選項之一可正確解釋該現象表現；因應該一第一組第一複數選項及該一第一組第二複數選項之選取，於該螢幕顯示一第二組第一複數選項及至少一第二現象表現，其中該第二組第一複數選項之一係對應於該第二現象表現，且該第二現象表現具一第二難度；以及因應該第二組第一複數選項之選取，於該螢幕顯示一第二組第二複數選項，其中該第二組第二複數選項之一可正確解釋該第二現象表現，其中，當該第一組第二複數選項及該第一組第二複數選項之選取皆為正確時，該第二難度大於該第一難度，當該第一組第二複數選項及該第一組第二複數選項其中之一之選取為錯誤時，該第二難度小於該第一難度。

圖式簡單說明

從以下關於較佳實施例的描述中可以更詳細地瞭解本發明，這些較佳實施例是作為實例給出的，並且是結合附圖而被理解的，其中：

第 1 圖為本發明提供知識或資訊系統的示意圖。

第 2 圖為本發明自我學習頁面及測驗頁面之示意圖。

第 3 圖為本發明醫療知識之邏輯回饋式學習及資訊提供系統的整體架構示意圖。

第 4 圖為本發明醫療知識邏輯回饋式學習及資訊提供方法流程圖。

第 5 圖為本發明自我學習模組流程圖。

第 6 圖為本發明測驗模組流程圖。

第 7 圖為本發明教學模組流程圖。

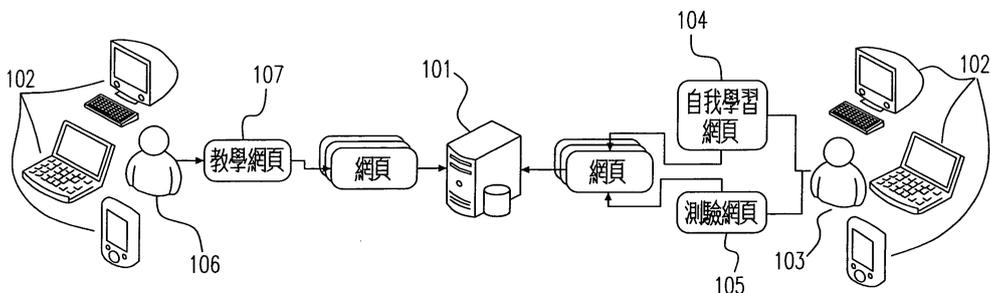
第 8(A)圖為本發明二階段答題法中第一階段的示意圖。

第 8(B)圖為本發明二階段答題法中第二階段的示意圖。

第 9 圖為本發明作答錯誤 3 次後系統產生的視窗示意圖。

第 10 圖為本發明學習成效評估介面示意圖。

10



第 1 圖

20

201

202 1/20

步驟一：請針對下列圖片選取正確的答案

步驟一答案

- metastatic cancers
- proliferating trichillernal cyst
- deep fungal infection
- epidermoid cyst
- keratoacanthoma

203 步驟二：請針對步驟一的答案選擇適合解釋

步驟二答案

- central crater
- acantholysis
- bottom-heavy tumor
- proliferation from cystic epithelium with trichilemmal keratinization

send

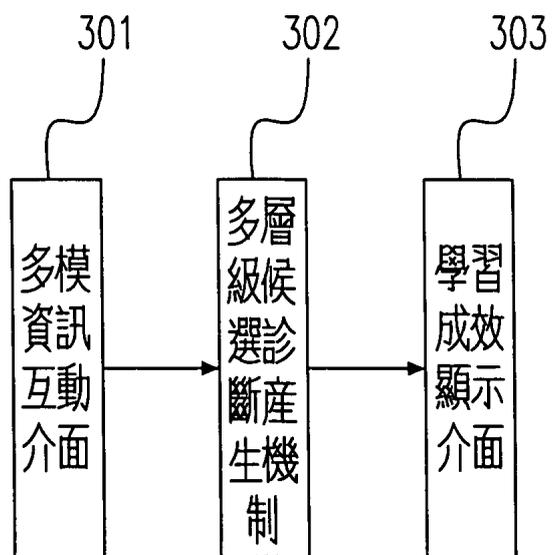
[按圖片以放大]

204

1.	病例圖片1	2.	病例圖片3
3.	病例圖片2	4.	病例圖片4

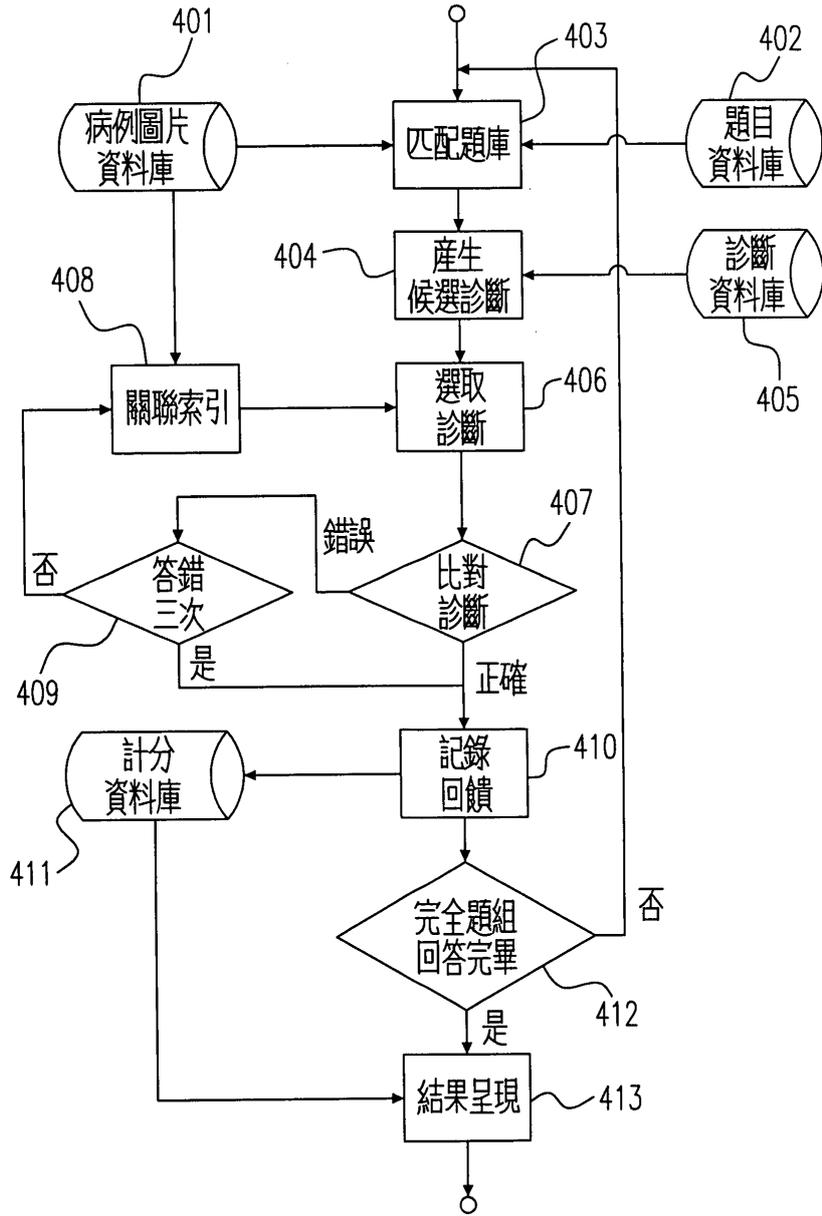
第2圖

(4)



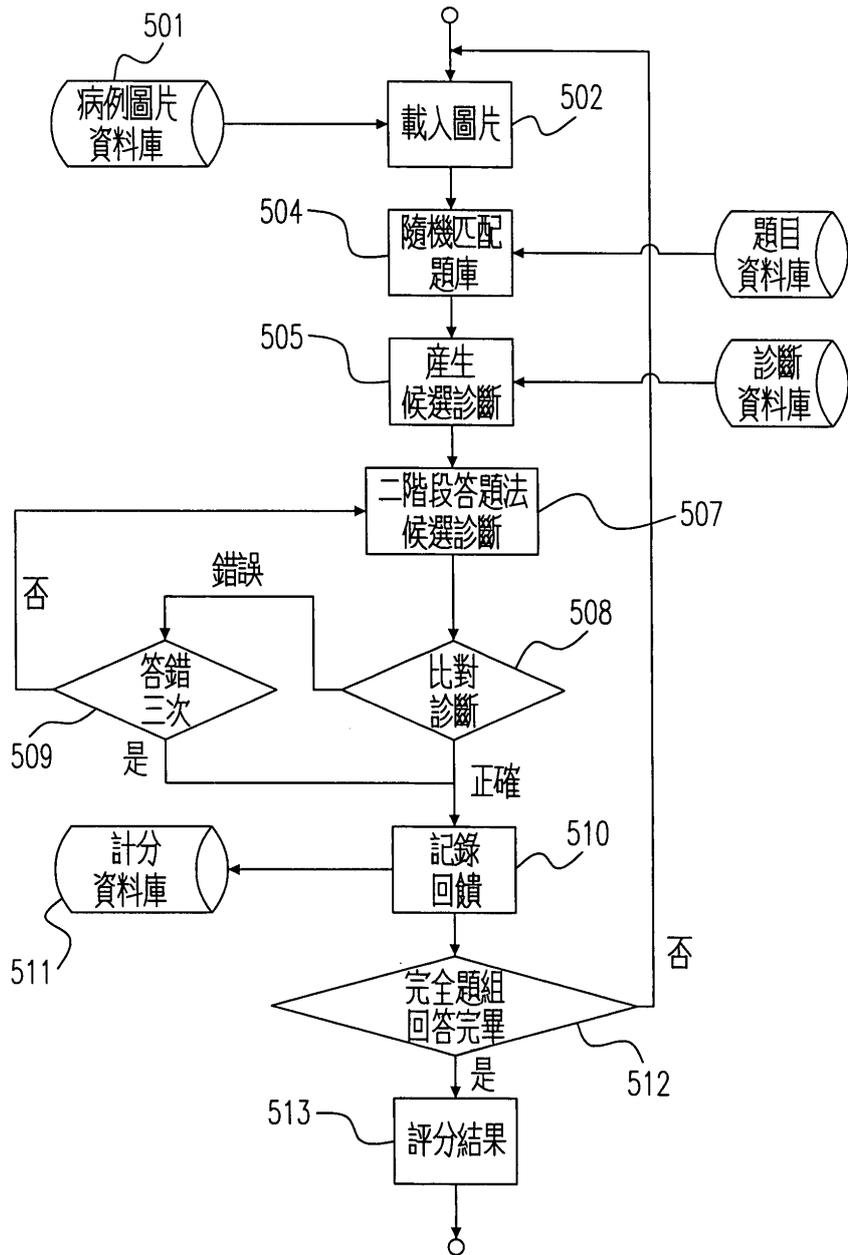
第3圖

(5)



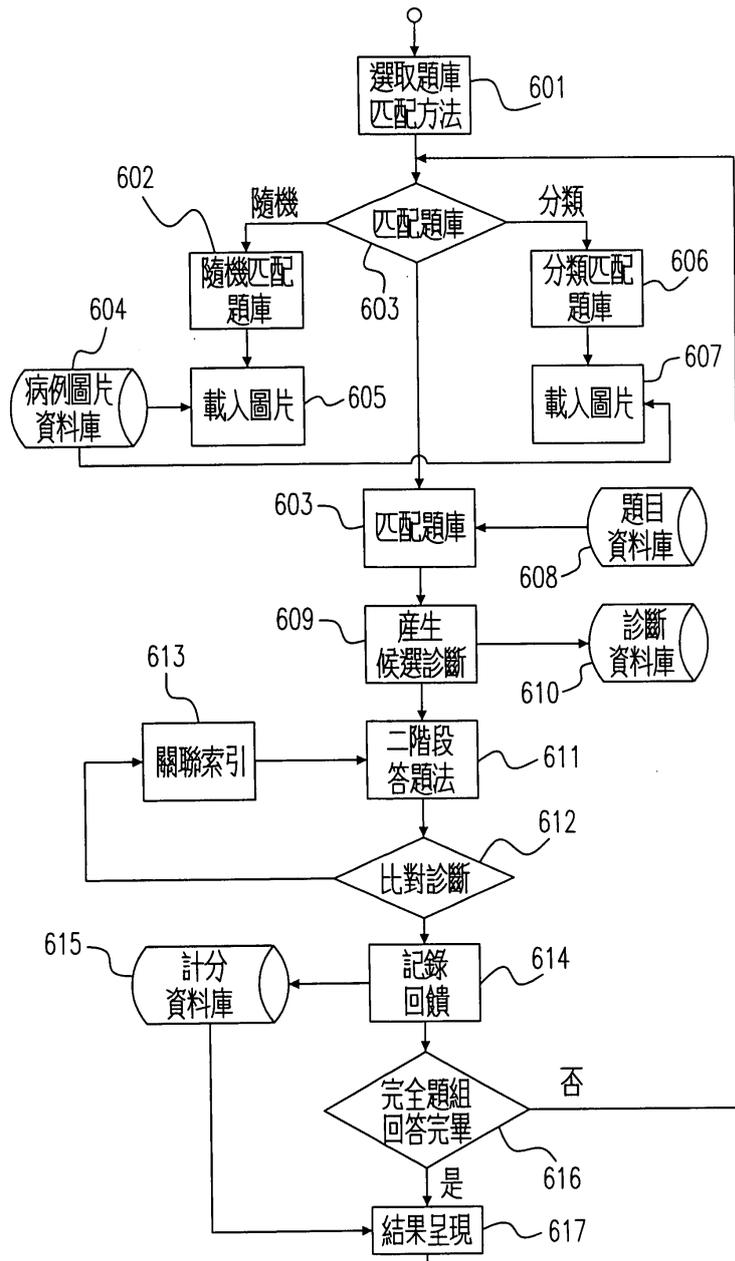
第4圖

(6)



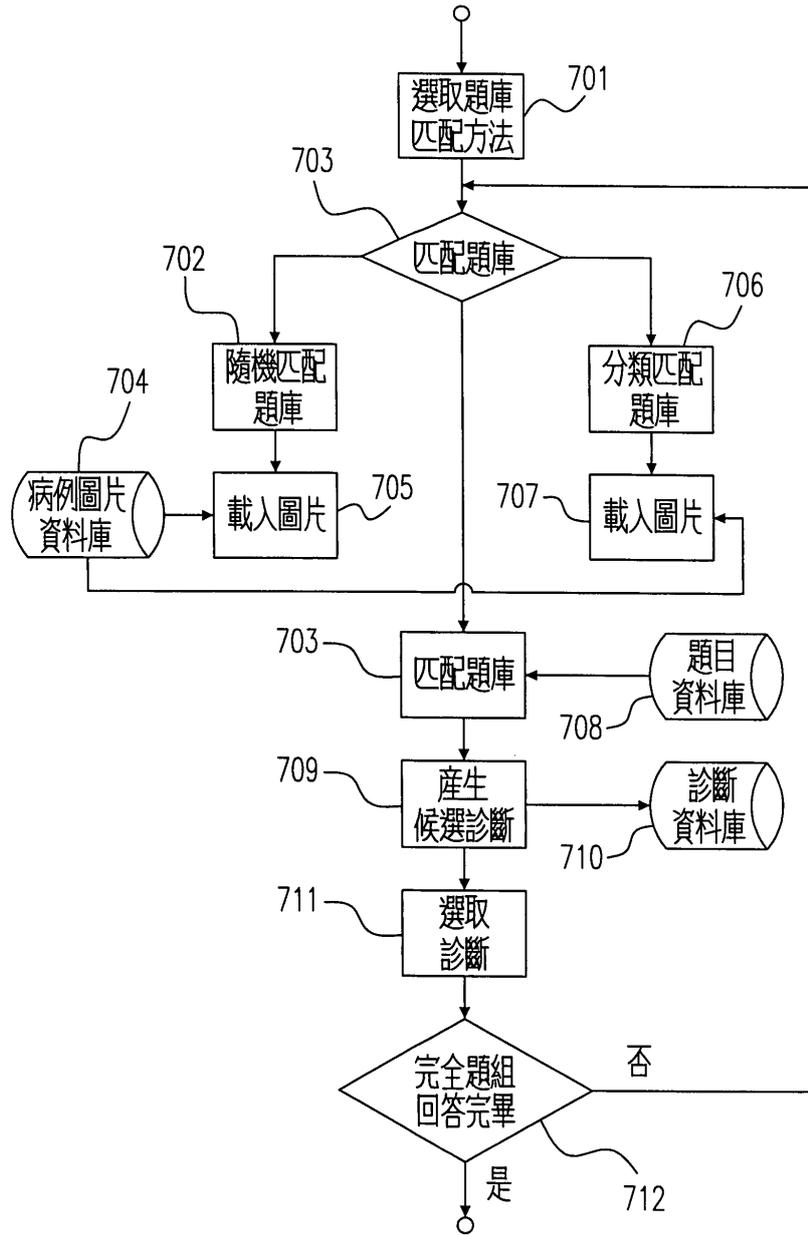
第 5 圖

(7)



第 6 圖

(8)



第7圖

80

801

1/20

802 步驟一：請針對下列圖片選取正確的答案

步驟一-答案

- metastatic cancers
- proliferating trichillernal cyst
- deep fungal infection
- epidermoid cyst
- keratoacanthoma

[按圖片以放大]

803

1. 病例圖片1

2. 病例圖片3

3. 病例圖片2

4. 病例圖片4

第8(A)圖

80

801

1/20

802 步驟一答案 步驟一：請針對下列圖片選取正確的答案

804 metastatic cancers
 proliferating trichillernal cyst
 deep fungal infection
 epidermoid cyst
 keratoacanthoma

805 步驟二答案 步驟二：請針對步驟一的答案選擇適合解釋

806 central crater
 acantholysis
 bottom-heavy tumor
 proliferation from cystic epithelium with trichilemmal keratinization

807 send

[按圖片以放大]

803

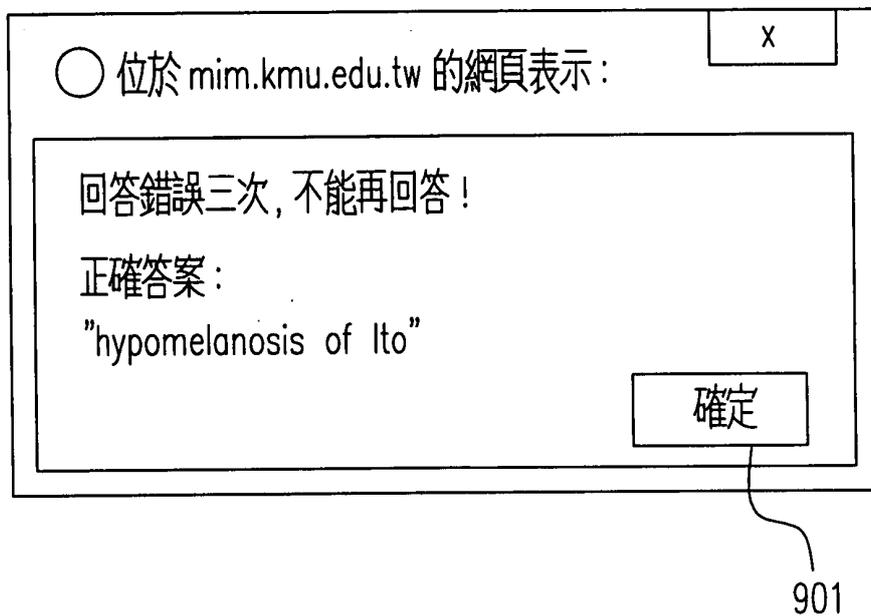
1. 病例圖片1

2. 病例圖片3

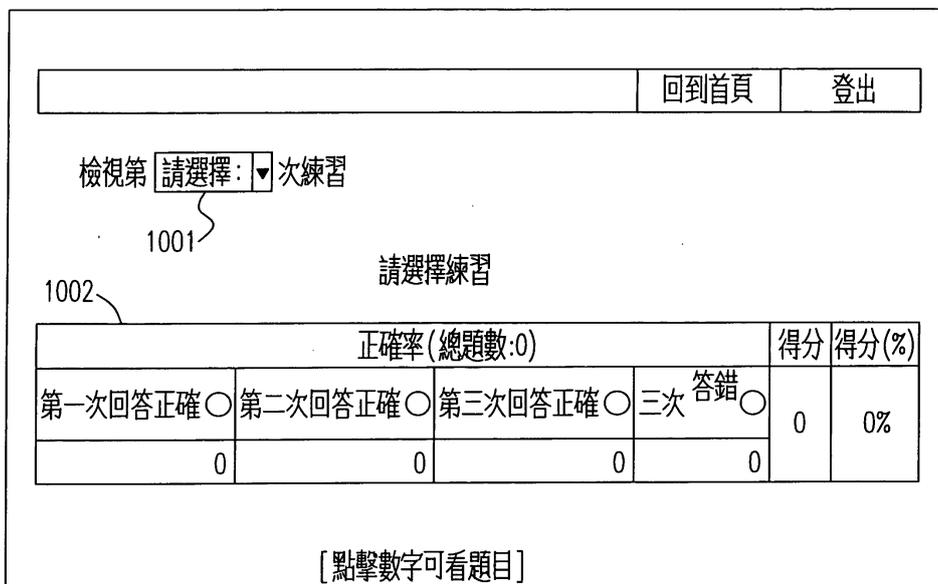
3. 病例圖片2

4. 病例圖片4

第8(B)圖



第9圖



第10圖