



(21) 申請案號：099222855

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 25 日

(51) Int. Cl. : G09B7/00 (2006.01)

(71) 申請人：崑山科技大學(中華民國) KUN SHAN UNIVERSITY (TW)

臺南市永康區大灣路 949 號

(72) 創作人：吳育龍 WU, YU LUNG (TW)；楊宗憲 YANG, ZONG XIAN (TW)；鄭力豪 ZHENG, LI HAO (TW)；卓俊廷 ZHUO, JUN TING (TW)

(74) 代理人：李文禎

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：3 共 11 頁

(54) 名稱

使用擴增實境技術的互動問答教具

(57) 摘要

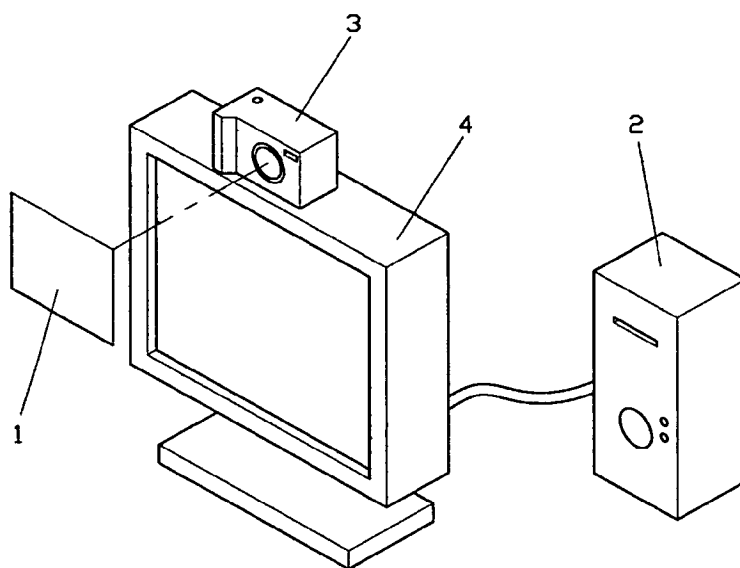
本創作係有關於一種使用擴增實境技術的互動問答教具，係包含一教具元件、一儲存單元、一攝影裝置以及一顯示裝置。其中教具元件代表一個選項或答案，透過攝影裝置的畫面，用以偵測教具元件上特殊的標記符號和圖示照片，若有偵測到標記符號和圖示照片，表示使用者選擇一個答案，系統即可判斷使用者答對或答錯，進而提供使用者適當的訊息回饋。據此，本創作能夠提供年紀稍大或學齡幼童，使用擴增實境技術的互動問答教具，透過直覺簡單的互動問答方式，進而提高學習的效能。

(1) . . . 教具元件

(2) . . . 儲存單元

(3) . . . 攝影裝置

(4) . . . 顯示裝置



第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關於一種使用擴增實境技術的互動問答教具，特別是利用偵測擴增實境卡片上特殊的標記符號和圖示照片，透過直覺簡單的互動問答方式，進而提高學習效能。

【先前技術】

[0002] 按，擴增實境(Augmented Reality, AR)是為一種虛擬實境(Virtual Reality, VR)所衍生出來的影像技術，主要是以真實的世界為基礎，進而擴增虛擬資訊。

因此，目前的擴增實境技術，被大量的運用於娛樂、教育、商業等用途。舉例而言，就以兒童學習教育來說，坊間市面上可以幫助兒童學習的教具種類繁多，最常見的不外乎有拼圖、字卡、發聲學習板或認字海報等。藉由上述學習的教具，能夠訓練兒童的邏輯、語言、記憶等能力。

然，現有的互動問答教具，係為透過攝影機的畫面，用以偵測擴增實境卡片上特殊的標記，然後計算出卡片上標記的位置，進而在卡片上顯示額外的資訊。因此，上述教具的用途主要用於設定位置。

中華民國新型專利公告第M369513號「運用擴增實境技術的學習設備」包含有學習識別元件、顯像裝置以及影像辨識裝置。學習識別元件具有感測單元。影像辨識裝置與顯像裝置耦接，此影像辨識裝置具有攝像鏡頭以及擴增實境(Augmented Reality, AR)影像處理模組。

所述擴增實境影像處理模組依據攝像鏡頭去攝影感測單元，以令顯像裝置顯示出對應此學習識別元件之影像物件。

另外，現有的互動問答教具，大多是透過打字鍵盤或點選滑鼠等輸入裝置，對於年紀稍大或學齡幼童等使用者而言，操作上會產生很大困擾。所以，若使將目前的教具用來提供年紀稍大或學齡幼童而言，其產生的學習效果仍然具有改善的空間。

是以，如何解決目前現有的互動問答教具所衍生的問題，即是本創作亟待改進解決之處。

【新型內容】

[0003] 爰此，為了改進上述互動問答教具的技術作法與解決產生問題，本創作之主要目的是透過攝影裝置的畫面，用以偵測教具元件上特殊的標記符號和圖示照片，若有偵測到標記符號和圖示照片，表示使用者選擇一個答案，系統即可判斷使用者答對或答錯，進而提供使用者適當的訊息回饋。

為達上述目的，本創作係有關於一種使用擴增實境技術的互動問答教具，係包含：一教具元件，包含至少一組標記符號和圖示照片，一儲存單元，係為儲存該教具元件所對應之立體影像，一攝影裝置，係以拍攝擷取該教具元件之標記符號和圖示照片，以及一顯示裝置，該顯示裝置藉由訊號連接於該儲存單元，將該攝影裝置拍攝擷取該教具元件之標記符號和圖示照片，即時呈現立體影像於顯示裝置。

上述之教具元件係為一擴增實境卡片。

上述之擴增實境卡片之標記符號和圖示照片係為設置於同一平面。

上述之擴增實境卡片之標記符號和圖示照片係為設置於非同一平面。

上述之擴增實境卡片之標記符號和圖示照片係為透過列印裝置輸出。

本創作具有下列優點：

1. 本創作之使用擴增實境技術的互動問答教具，能夠讓使用者與顯示裝置的瀏覽內容產生互動的功能，而且製作成本便宜，只需要透過列印裝置即可輸出列印。

2. 本創作之使用擴增實境技術的互動問答教具，只需挑選適合的教具元件給攝影裝置，透過直覺簡單的互動問答方式，進而提高學習的效能。

【實施方式】

[0004] 本創作可表現為不同形式之實施例，但附圖所示者及於下文中說明者係為本創作之較佳實施例。茲請配合圖示說明本創作可之較佳實施例。

首先，如第一圖、第二圖所示，本創作係有關於一種使用擴增實境技術的互動問答教具，係包含：一教具元件(1)，包含至少一組標記符號(11)和圖示照片(12)，一儲存單元(2)，係為儲存該教具元件(1)所對應之立體影像，一攝影裝置(3)，係以拍攝擷取該教具元件(1)之標記符號(11)和圖示照片(12)，以及一顯示裝置(4)，該顯示裝置(4)藉由訊號連接於該儲存單元(2)，將該

攝影裝置(3)拍攝擷取該教具元件(1)之標記符號(11)和圖示照片(12)，即時呈現立體影像於顯示裝置(4)。其中，上述之教具元件(1)係為一擴增實境卡片。其中，上述之擴增實境卡片之標記符號(11)和圖示照片(12)係為設置於同一平面。其中，上述之擴增實境卡片之標記符號(11)和圖示照片(12)係為設置於非同一平面。其中，上述之擴增實境卡片之標記符號(11)和圖示照片(12)係為透過列印裝置輸出。

其次，請參閱第三圖所示，係為本創作之實施例操作步驟說明示意圖。例如應用於互動問答遊戲—尤其是在數位教學時，首先是藉由包含至少一組標記符號和圖示照片，用以作為辨識用圖的卡片，使其卡片成為一種具有互動問答教具，然後將其互動問答教具的資料儲存於題庫裝置，用以挑選題目，再將問答的題目顯示於螢幕，接著使用者是挑選合適的卡片來選擇合適的答案，最後再藉由使用者所選擇的卡片，透過系統判斷是否出現非正確答案的標記。其中，當顯示答對時則系統提供獎勵訊息，然後回到由題庫挑選題目；當顯示答錯時則系統提供提示訊息，然後回到系統判斷是否出現非正確答案的標記，直到使用者已經挑選合適的卡片，最後顯示答對時則系統提供獎勵訊息，至此完成一互動問答遊戲，然後回到由題庫挑選題目。

據此，本創作能夠提供年紀稍大或學齡幼童，使用擴增實境技術的互動問答教具，透過直覺簡單的互動問答方式，進而提高學習的效能。

惟，以上所述僅為本創作其中之一最佳實施例，當

不能以此限定本創作之申請專利保護範圍，舉凡依本創作之申請專利範圍及說明書內容所作之簡單的等效變化與替換，皆應仍屬於本創作申請專利範圍所涵蓋保護之範圍內。

【圖式簡單說明】

[0005] 第一圖係為本創作之使用擴增實境技術的互動問答教具之立體圖示意圖。

第二圖係為本創作之教具元件標記符號和圖示照片之平面示意圖。

第三圖係為本創作之實施例操作步驟說明示意圖。

【主要元件符號說明】

- [0006] (1) 教具元件
- (1 1) 標記符號
- (1 2) 圖示照片
- (2) 儲存單元
- (3) 攝影裝置
- (4) 顯示裝置

專利案號：099222855



智專收字第1003117593-0

DTD版本：1.0.2



日期：100年04月06日

公告本

新型專利說明書

※申請案號：099222855

※IPC分類：G09B 7/00 (2006.01)

※申請日：99.11.25

一、新型名稱：

使用擴增實境技術的互動問答教具

二、中文新型摘要：

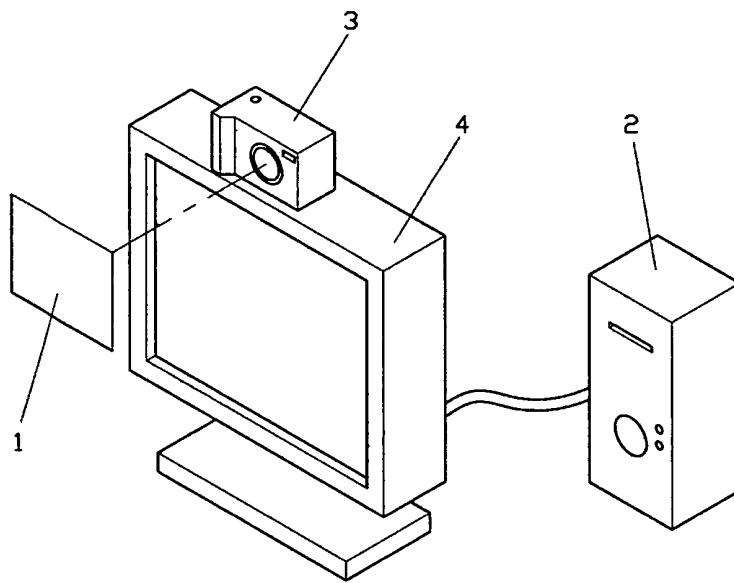
本創作係有關於一種使用擴增實境技術的互動問答教具，係包含一教具元件、一儲存單元、一攝影裝置以及一顯示裝置。其中教具元件代表一個選項或答案，透過攝影裝置的畫面，用以偵測教具元件上特殊的標記符號和圖示照片，若有偵測到標記符號和圖示照片，表示使用者選擇一個答案，系統即可判斷使用者答對或答錯，進而提供使用者適當的訊息回饋。據此，本創作能夠提供年紀稍大或學齡幼童，使用擴增實境技術的互動問答教具，透過直覺簡單的互動問答方式，進而提高學習的效能。

三、英文新型摘要：

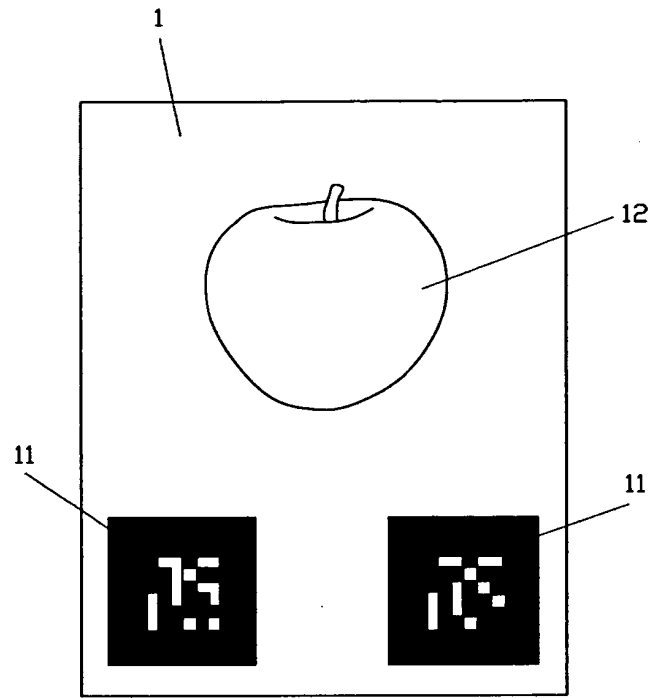
六、申請專利範圍：

1. 一種使用擴增實境技術的互動問答教具，係包含：
 - 一教具元件，包含至少一組標記符號和圖示照片；
 - 一儲存單元，係為儲存該教具元件所對應之立體影像；
 - 一攝影裝置，係以拍攝擷取該教具元件之標記符號和圖示照片；以及
 - 一顯示裝置，該顯示裝置藉由訊號連接於該儲存單元，將該攝影裝置拍攝擷取該教具元件之標記符號和圖示照片，即時呈現立體影像於顯示裝置。
2. 如申請專利範圍第1項所述之使用擴增實境技術的互動問答教具，其中，該教具元件係為一擴增實境卡片。
3. 如申請專利範圍第2項所述之使用擴增實境技術的互動問答教具，其中，該擴增實境卡片之標記符號和圖示照片係為設置於同一平面。
4. 如申請專利範圍第2項所述之使用擴增實境技術的互動問答教具，其中，該擴增實境卡片之標記符號和圖示照片係為設置於非同一平面。
5. 如申請專利範圍第2項所述之使用擴增實境技術的互動問答教具，其中，該擴增實境卡片之標記符號和圖示照片係為透過列印裝置輸出。

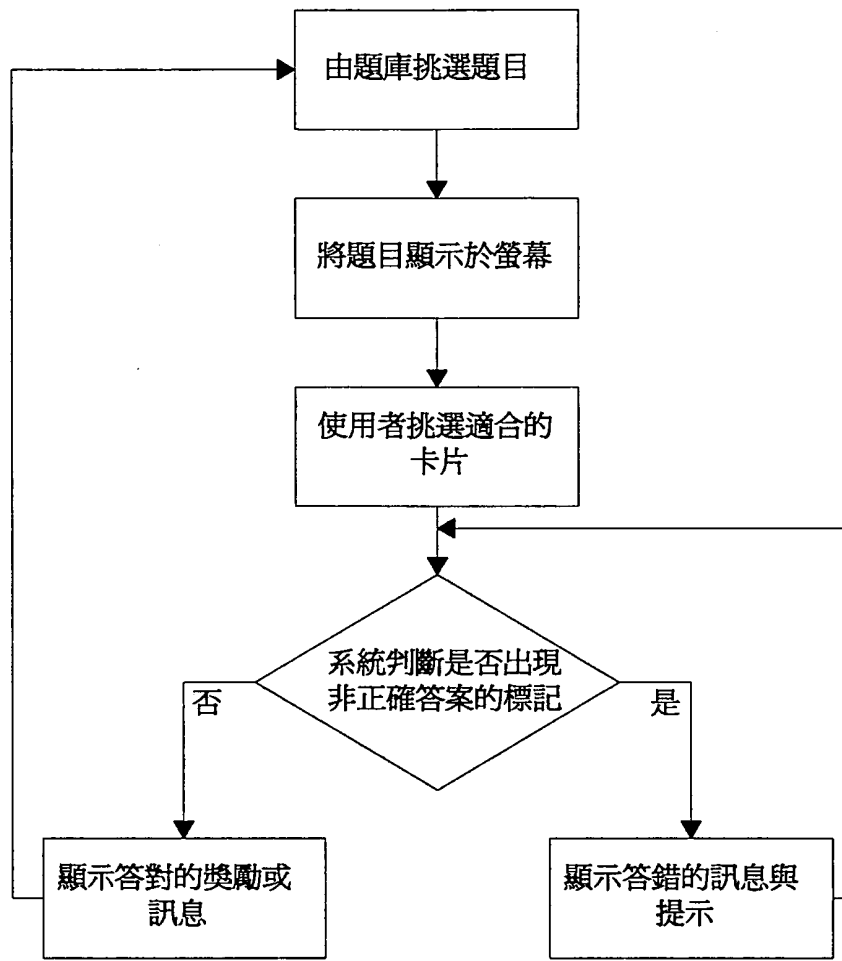
七、圖式：



第一圖



第二圖



第三圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- (1) 教具元件
- (2) 儲存單元
- (3) 攝影裝置
- (4) 顯示裝置