

【11】證書號數：M611409**【45】公告日：**中華民國 110(2021)年 05 月 01 日**【51】Int. Cl.：** G09B23/04 (2006.01)

新型

全 6 頁

【54】名稱： 互動式容積輔助學習裝置**【21】申請案號：** 110200141 **【22】申請日：** 中華民國 110(2021)年 01 月 06 日**【72】新型創作人：** 黃秋霞 (TW) HUANG, CHIU HSIA ; 吳金聰 (TW) WU, CHIN TSUNG ; 龔士琦 (TW) KUNG, SHIH CHI ; 江毓鈞 (TW) CHIANG, YU CHUN ; 蔡宜雯 (TW) TSAI, YI WEN**【71】申請人：** 國立屏東大學 NATIONAL PINGTUNG UNIVERSITY
屏東縣屏東市民生路 4 之 18 號**【74】代理人：** 李世章 ; 秦建譜**【57】申請專利範圍**

1. 一種互動式容積輔助學習裝置，包含：
至少一學習卡片，具有數個圖像特徵；以及
一學習裝置，設置在可取得該學習卡片之一卡片影像的位置，該學習裝置包含：
一資料庫，配置以儲存數個容積學習資料，且每一該些容積學習資料包含至少一立體物影像；
一掃描單元，配置以取得該學習卡片之該卡片影像；
一處理單元，訊號連接該掃描單元與該資料庫，且配置以接收該掃描單元取得之該卡片影像，並根據該學習卡片的該些圖像特徵，從該資料庫中取出與該些圖像特徵相符之該容積學習資料以及對應該容積學習資料之一操作介面，並將對應該容積學習資料之該立體物影像疊加在該卡片影像上；以及
一顯示操控單元，訊號連接該處理單元，配置以接收並顯示該處理單元所疊加之該立體物影像與該卡片影像、以及對應該立體物影像之該操作介面。
2. 如請求項 1 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該容積學習資料包含容積大小比較資料，該立體物影像包含不同形狀或尺寸之至少二個立體容器影像。
3. 如請求項 1 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該容積學習資料包含容積計算資料，該立體物影像包含至少一個立體容器影像、以及根據一互動指令所產生之一互動影像。
4. 如請求項 3 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該顯示操控單元配置以顯示該立體容器影像，該互動指令包含透過該顯示操控單元輸入對應該立體容器影像之容積數值，以產生包含一回饋影像的該互動影像。
5. 如請求項 1 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該容積學習資料包含容積互動資料，該立體物影像包含不同形狀或尺寸之至少二個立體容器影像、以及根據一互動指令所產生之一互動影像。
6. 如請求項 5 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該顯示操控單元配置以顯示該些立體容器影像，該互動指令包含透過該顯示操控單元移動或翻轉該些立體容器影像之指令，以產生包含立體容器中之溶液交換的該互動影像。
7. 如請求項 1 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該容積學習資料包含容積互動資料，該立體物影像包一立體容器影像、一外部物件影像、以及根據一互動指令所產生之一互動影像。

(2)

8. 如請求項 7 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該顯示操控單元配置以顯示該立體容器影像與該外部物件影像，該互動指令包含透過該顯示操控單元將該外部物件影像移動至該立體容器影像中之指令，以產生包含立體容器中溶液液面上升的該互動影像。
9. 如請求項 1 至請求項 8 任一項所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該學習裝置為一行動裝置，該掃描單元為該行動裝置內建之攝影鏡頭，該處理單元為該行動裝置內建之處理器，該顯示操控單元為該行動裝置之觸控螢幕。
10. 如請求項 9 所述之互動式容積輔助學習裝置，其中該學習裝置更包含一語音播放單元訊號連接該處理單元；以及該些容積學習資料更包含一容積介紹音訊檔，該語音播放單元配置以播放該容積介紹音訊檔。

圖式簡單說明

為了更完整了解實施例及其優點，現參照結合所附圖式所做之下列描述，其中：

圖 1 係繪示依照本新型之一實施方式之一種互動式容積輔助學習裝置之方塊示意圖；

圖 2A 係根據本新型的第一實施例之學習卡片示意圖；

圖 2B 為根據本新型的第一實施方式之立體物影像及對應立體物影像之操作介面示意圖；

圖 3A 係根據本新型的第二實施例之學習卡片示意圖；

圖 3B 為根據本新型的第二實施方式之立體物影像及對應立體物影像之操作介面示意圖；

圖 4A 係根據本新型的第三實施例之學習卡片示意圖；

圖 4B 為根據本新型的第三實施方式之立體物影像及對應立體物影像之操作介面示意圖；

圖 5A 係根據本新型的第四實施例之學習卡片示意圖；以及

圖 5B 為根據本新型的第四實施方式之立體物影像及對應立體物影像之操作介面示意圖。

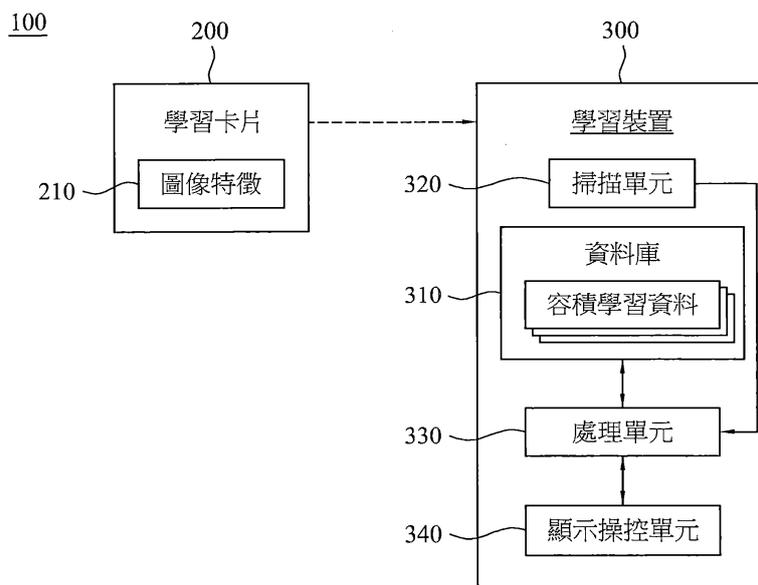


圖 1

(3)

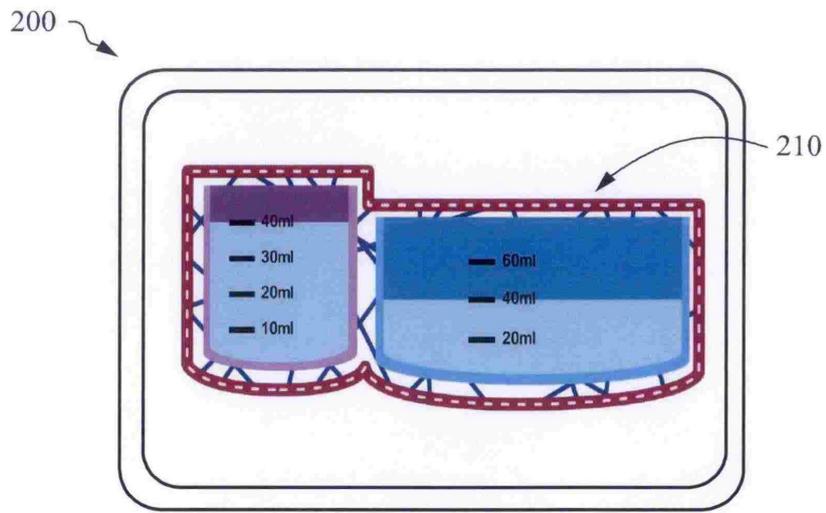


圖 2A



圖 2B

(4)



圖 3A



圖 3B

(5)

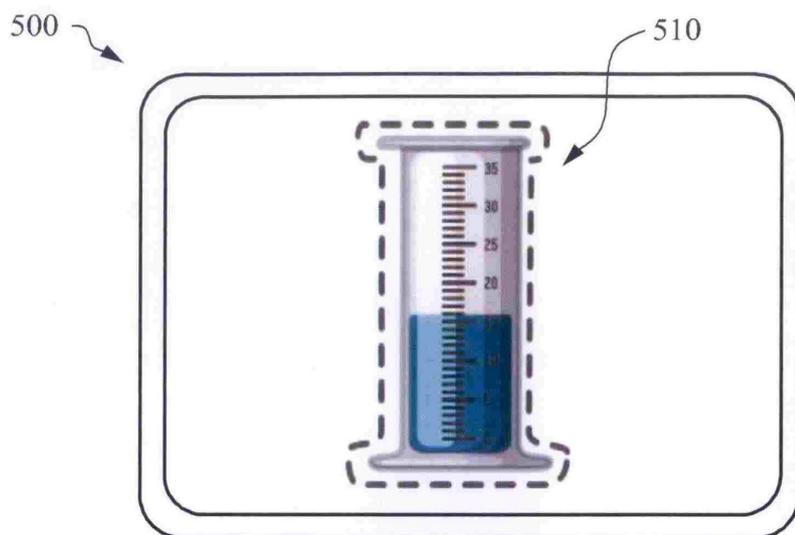


圖 4A



圖 4B

(6)

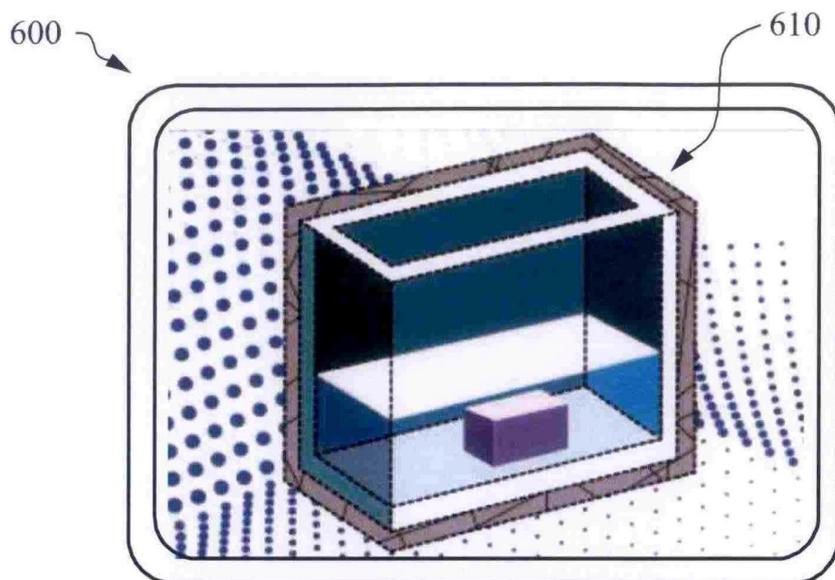


圖 5A

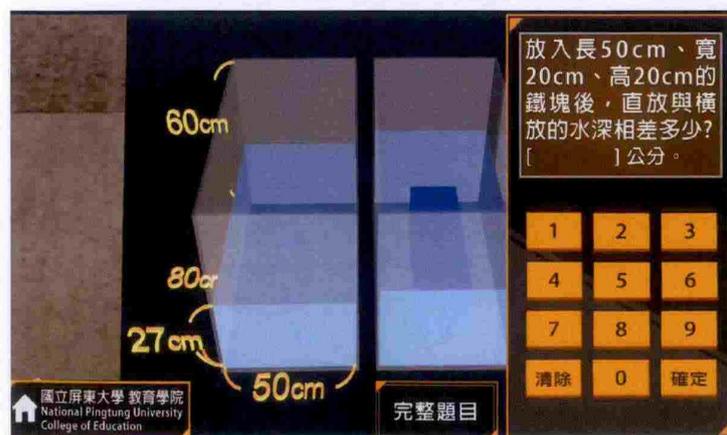


圖 5B