

M314880

修正本
96.4.12
(含圖式) 補充

新型專利說明書

(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：95218615

※申請日期：95.10.20

※IPC 分類：G06F 13/60

一、新型名稱：(中文/英文)

多媒體影音產生裝置 / MULTIMEDIA VIDEO GENERATION DEVICE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

台灣夢工場科技股份有限公司 / IMAGETECH CO., LTD.

☐ 指定 為應受送達人

代表人：(中文/英文)(簽章) 郭永芳 / KUO, YON-FON

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市光復南路 102 號 14 樓 /

14F, No. 102, Kuang Fu S. Rd., 106 Taipei, Taiwan

國籍：(中文/英文) 中華民國 / R.O.C.

電話/傳真/手機：

E-MAIL：

三、創作人：(共 4 人)

姓名：(中文/英文)

1. 林三衛 / LIN, SAN WEI
2. 陳芄暉 / CHEN, PENG WEI
3. 翁正修 / CHEN-HSIU WENG
4. 郭永芳 / KUO, YON-FON

國籍：(中文/英文)

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 中華民國 / R.O.C. | 2. 中華民國 / R.O.C. |
| 3. 中華民國 / R.O.C. | 4. 中華民國 / R.O.C. |

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項 ☐ 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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作是有關於一種影音產生裝置，特別是有關於一種合成影音及追蹤物件之多媒體影音產生裝置及其儲存裝置。

【先前技術】

隨著數位相機、數位攝影機、網路視訊及照相手機等影像裝置的平價化及普及化，消費者對數位影像之應用也越來越多，且家用電腦與消費性電子產品的結合已是明顯的趨勢。隨著拍攝的數位內容越來越多，使用者開始在數位內容表現創意，對媒體內容進行增值創作及改造。然而，目前的影音編輯軟體的操作介面繁複，往往使用者還沒學會如何操作就容易放棄，此外，電視內容常看見的影像特效，其製作所需要的專業知識及軟硬體設備之成本過高。因此，目前一般使用者要進行數位內容之創作十分不容易。

有鑑於習知技藝之各項問題，為了能夠兼顧解決之，本創作人基於多年研究開發與諸多實務經驗，提出一種多媒體影音產生裝置，以作為改善上述缺點之實現方式與依據。

【新型內容】

有鑑於此，本創作之目的就是在提供一種多媒體影音產生裝置，以提供簡便自然之多媒體影音製作介面。

再者，本創作係自動辨識並追蹤影音中之特徵影像，例如臉部特徵，並在此特徵增添一物件，因此最後產生之合成影音可顯示一物件隨著特徵影像移動，讓一般使用者亦可創造豐富而平價的數位內容。

根據本創作之目的，提出一種多媒體影音產生裝置，此裝置包含一接收單元、一特徵辨識單元、一物件提供單元及一影音合成單元。接收單元係接收一由複數個畫面所組成之影音，特徵辨識單元用以辨識一特徵分別於該些畫面中之屬性參數，物件提供單元分別根據此影音及此特徵以提供一第一物件及一第二物件。而影音合成單元用以合成此影音、第一物件或第二物件，以產生一合成影音。

茲為使 貴審查委員對本創作之技術特徵及所達到之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明如後。

【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本創作較佳實施例之多媒體影音產生裝置，為使便於理解，下述實施例中之相同元件係以相同之符號標示來說明。

請參閱第 1 圖，其係為本創作之多媒體影音產生裝置之實施例之示意圖。圖中，多媒體影音產生裝置 1 包含一接收單元 10、一特徵辨識單元 11、一物件提供單元 12 及一影音合成單元 13。接收單元 10 係接收一由複數

個畫面(frame)15 所組成之影音 14。接收單元 10 視需要可包含一解碼單元，用以解碼所接收之已編碼影音(encoded video)，以取得畫面 15。已編碼影音可為以 MPEG1、MPEG2、MPEG4 或其他影音格式編碼之影音內容。

特徵辨識單元 11 用以分別辨識於此些畫面 15 中之特徵 16，以取得特徵 16 之屬性參數，例如偵測畫面中的臉部影像特徵或五官表情影像特徵，而屬性參數包含此特徵之位置、尺寸或旋轉角度。特徵辨識單元 11 係執行特徵辨識以及特徵匹配，以取得特徵之位置並進行追蹤，其中，特徵辨識可根據應用目標的性質，分別考慮低階(特徵點)或高階特徵(臉部特徵如眼睛、嘴巴或鼻子)之擷取。而特徵匹配的方式有隱性(implicit)及顯性(Explicit)法則，顯性特徵匹配法係搜尋特徵之間的一對一對應關係(one to one correspondence)，而隱性匹配法則以參數或轉換(transformation)等方式來代表前後畫面中特徵之間的關係。藉由上述之技術組合可偵測不同性質之特徵，例如顯性法則及高階特徵之組合可進行臉部表情分析，而隱性法則及高階特徵組合可進行臉部器官辨識與定位。特徵辨識之技術為此項領域者所熟知，在此不再贅述。

物件提供單元 12 分別根據影音 14 及特徵 16 以提供一第一物件 121 及一第二物件 122。其中，第一物件所顯示之位置係對應畫面 15，第二物件 122 所顯示之位置係對應特徵 16 之位置。物件提供單元 12 視需要可根據一

預選模式以提供第一物件及第二物件，且此些物件係選自一媒體素材，其可包含圖案、影像或音訊，此預選模式可為一節日主題，例如過年、聖誕節或中秋節，或者是一卡通主題，例如超人、蜘蛛人或孫悟空，或是一神怪主題等等。每一主題係包括對應第一物件之媒體素材及對應第二物件之媒體素材。例如，若預選模式為中秋節，則對應第一物件之媒體素材可為一畫有月亮及雲朵之圖案，可顯示於影音 14 之畫面四周，而第二物件可為有嫦娥頭飾之圖案，可顯示於畫面中人臉之上方，並隨著人臉移動而改變顯示位置、顯示尺寸或旋轉角度。

影音合成單元 13 將影音 14、第一物件 121 或第二物件 122 進行合成，以產生一合成影音 17。請參閱第 2A 圖及第 2B 圖所示，其繪示本創作之合成影音之畫面之示意圖。在第 2A 圖中，多媒體影音產生裝置係接收一具有被拍攝者臉部 23 之影音，並根據以聖誕節為主題來產生第一物件及第二物件，第一物件為顯示在畫面 20 周圍之圖案 21，圖案 21 包含聖誕樹、松果及雪景的圖案，而第二物件為顯示於臉部 23 周圍之圖案 22，包括聖誕帽、鬍子、聖誕老公公揮手以及麋鹿的圖案等等。請續參閱第 2B 圖，其為合成影音於另一時間點之畫面，在此時間點，被拍攝者往右邊及向後移動，因此改變了臉部影像的位置及尺寸。透過特徵辨識單元 11 對臉部進行臉部辨識及追蹤，可取得被拍攝者的臉部位置、尺寸及旋轉角度，因此多媒體影音產生裝置可調整圖案 22 之位置及尺寸，使其符合被拍攝者的臉部，以模擬被拍攝者是連著圖案 22 一起移動的效果，藉此以達到被拍攝者與虛擬圖案結

合之目的。

上述多媒體影音產生裝置較佳的是以處理器執行一程式碼之軟體方式來實現。

請參閱第 3 圖，其繪示本創作之多媒體影音產生裝置之操作方法之步驟流程圖。此操作方法包含下列步驟：

步驟 30：執行一應用程式，此應用程式提供一使用者介面；

步驟 31：開啟一影音檔案，以取得複數張依序相鄰之畫面，並可透過此使用者介面顯示此些畫面；

步驟 32：透過使用者介面以設定合成主題；

步驟 33：載入對應合成主題之媒體素材，並解碼此媒體素材，此媒體素材包含一第一圖案及一第二圖案；

步驟 34：於上述複數個畫面中辨識一臉部特徵並進行追蹤，以取得每一畫面中臉部特徵之屬性參數，例如位置、尺寸及旋轉角度，；

步驟 35：根據此屬性參數調整第二圖案；

步驟 36：將此些畫面、第一圖案及已調整第二圖案進行合成，以產生一合成影音檔案。

其中，執行步驟 31 時，若此影音檔案為一已編碼影音檔案，則執行對已編碼影音檔案進行解碼之步驟，以取得複數張依序相鄰之畫面。此外，步驟 31 更包含透過使用者介面以選擇欲處理之畫面，讓使用者不需等到合成影音檔案產生之後才進行編輯。

此外，在執行步驟 36 之前，此方法更包含一預先觀

看(preview)合成結果，因為合成影音檔案需要較多的運算量以及較長的運算時間，因此，提供預先觀看之功能可讓使用者先觀看合成結果是否符合預期，若是，再進行步驟 36，若否，則重新執行步驟 32。

已上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本創作之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖 係為本創作之多媒體影音產生裝置之實施例之示意圖；

第 2A 圖 係為本創作之合成影音之畫面；

第 2B 圖 係為本創作之合成影音之另一畫面；以及

第 3 圖 係為本創作之多媒體影音產生裝置之操作方法之步驟流程圖。

【主要元件符號說明】

1：多媒體影音產生裝置；

10：接收單元；

11：特徵辨識單元；

12：物件提供單元；

121：第一物件；

122：第二物件；

13：影音合成單元；

- 14：影音；
- 15：畫面；
- 16：特徵；
- 17：合成影音；
- 20：畫面；
- 21：圖案；
- 22：圖案；
- 23：被拍攝者的臉部；以及
- 30~36：步驟流程。

五、中文新型摘要：

本創作係揭露一種多媒體影音產生裝置，此裝置包含一接收單元、一特徵辨識單元、一物件提供單元及一影音合成單元。接收單元接收一由複數個畫面所組成之影音，特徵辨識單元用以辨識一特徵分別於該些畫面中之屬性參數，物件提供單元根據此影音及此特徵，分別提供一第一物件及一第二物件，而影音合成單元係合成此影音、第一物件及第二物件，以產生一合成影音。

六、英文新型摘要：

A multimedia video generation device is disclosed. The device comprises a receiving unit, a characteristic recognition unit, an object providing unit and a video synthesis unit. The receiving unit is for receiving a video consisted of a plurality of frames. The characteristic recognition unit is for recognizing an attribute parameter of a characteristic in these frames respectively. The object providing unit is for providing a first object and a second object based on the video and the characteristic respectively. The video synthesis unit is for synthesizing the video, the first object and the second object to generate a synthesized video.

九、申請專利範圍：

1、一種多媒體影音產生裝置，其包含：

一接收單元，係接收一影音，該影音由複數個畫面所組成；

一特徵辨識單元，係辨識一特徵分別於該些畫面中之屬性參數；

一物件提供單元，分別根據該影音及該特徵以提供一第一物件及一第二物件；以及

一影音合成單元，係合成該影音、該第一物件或該第二物件，以產生一合成影音。

2、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中該物件提供單元係根據一預選模式以提供該第一物件及該第二物件。

3、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中該第一物件及該第二物件係選自一媒體素材，該媒體素材係為一圖案、一動畫、一影音資料或一音訊資料。

4、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中該特徵係為一臉部影像特徵或一五官表情影像特徵。

5、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中該特徵辨識單元更包含追蹤該特徵之屬性參數於該些畫面之變化。

6、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中該接收單元更包含接收一已編碼影音，並對該已編碼影音進行解碼，以取得該已編碼影音之畫面(frame)。

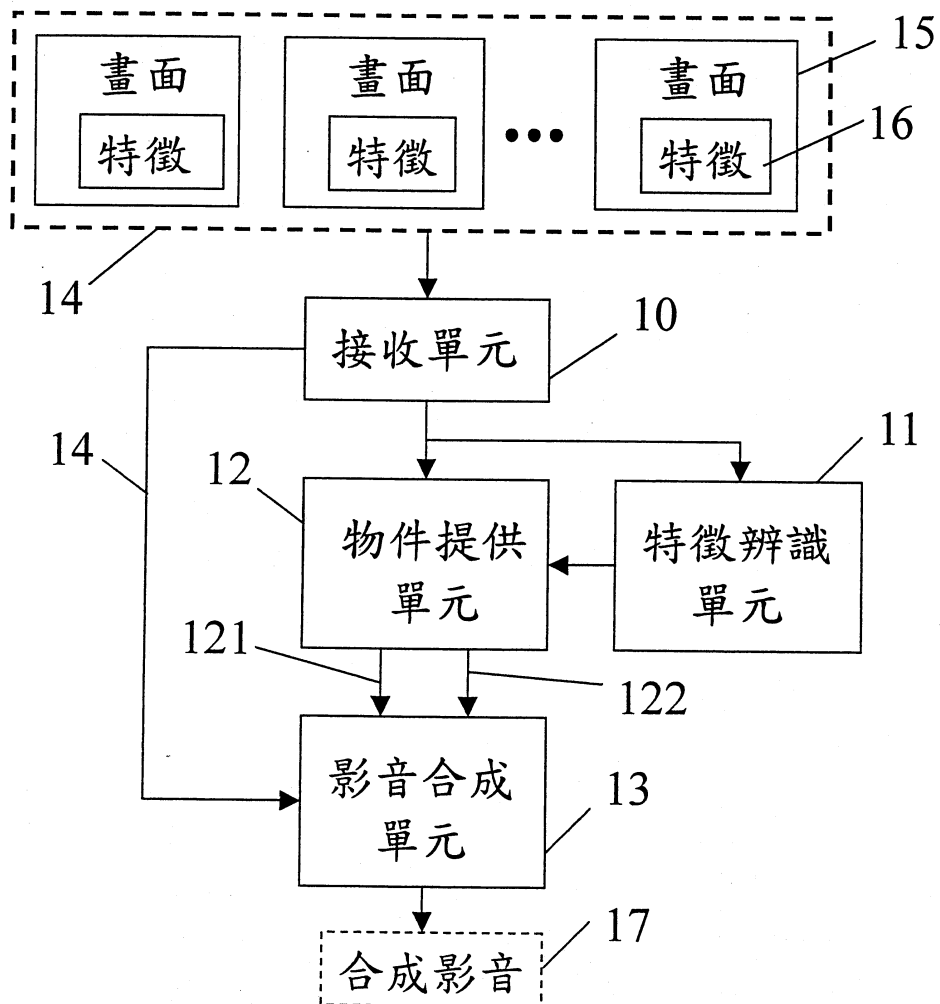
7、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中屬性參數係包含一位置、一尺寸或一旋轉角度。

8、如申請專利範圍第1項所述之多媒體影音產生裝置，其中該第一物件及該第二物件係選自一媒體素材，該媒體素材係為一

M314880

圖案、一動畫、一影音資料或一音訊資料。

十、圖式：

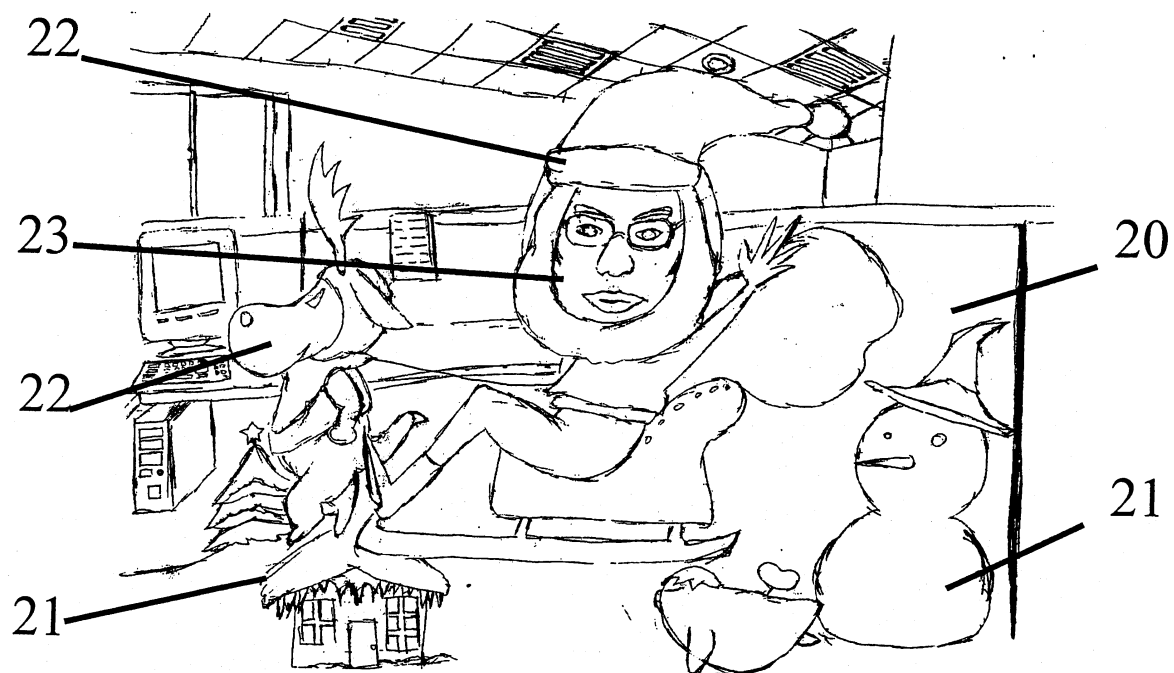


1

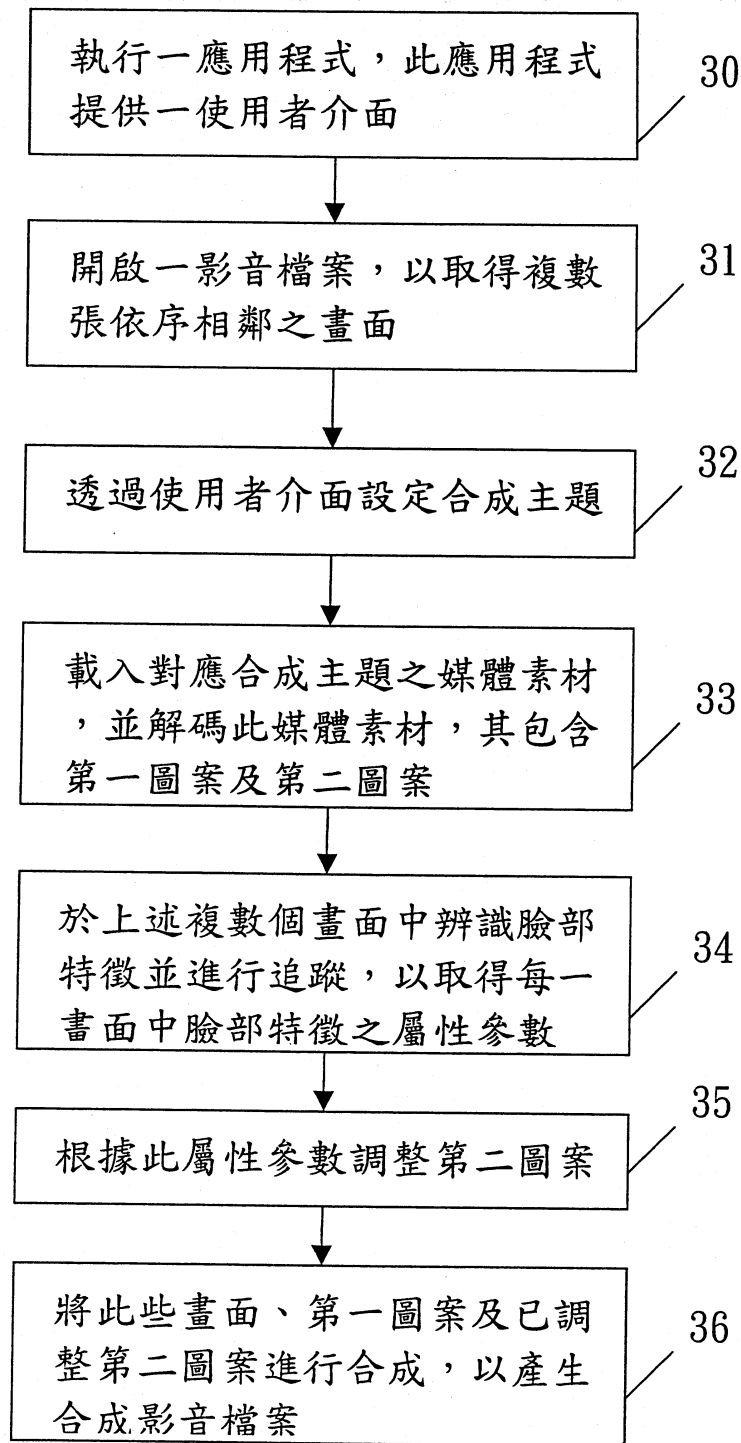
第 1 圖



第 2A 圖



第 2B 圖



第 3 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：多媒體影音產生裝置；

10：接收單元；

11：特徵辨識單元；

12：物件提供單元；

121：第一物件；

122：第二物件；

13：影音合成單元；

14：影音；

15：畫面；

16：特徵；以及

17：合成影音。