

發明專利說明書

(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： 95732572

※ 申請日期： 95.9.4

※IPC 分類：H04M 5/00. G06F 1/00. G06F 1/00

一、發明名稱：(中文/英文)

多媒體裝置之情境模擬系統及其處理方法

SCENARIO SIMULATION SYSTEM AND METHOD

FOR A MULTIMEDIA DEVICE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

威盛電子股份有限公司/VIA TECHNOLOGIES, INC.

代表人：(中文/英文)(簽章) 王雪紅/Cher WANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣新店市中正路五三五號八樓/8F, 535, Chung-Cheng Rd., Hsin-Tien, Taipei, Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 吳健慶/Wu Chine Ching

2. 王俊翔/Wang Denzel

3. 曹盛哲/Seng Che Tsao

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

2. 中華民國/TW

3. 中華民國/TW

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種多媒體裝置，且特別有關於一種多媒體裝置之情境模擬系統及其處理方法。

【先前技術】

多媒體手機的出現，賦予了使用者多元應用的豐富體驗。透過聲音、光線、顏色的運用，手機未來將集情境溝通、個人化、娛樂以及訊息於一身，成為多工的通訊媒體。可以想見，日後在智慧型或第三代（3G）手機上，使用者可以進行影像會議、聽 MP3、隨時隨地瀏覽網站、以即時通訊軟體（MSN）與人交談、甚至創作個人化的布景主題，使「個人化」不僅是手機外顯的造型，更深入到使用者溝通內容的本質內。

目前在多媒體手機的情境模式應用上，讓使用者得以迅速切換顯示器設定，以符合文書、影片或遊戲等不同使用模式之需求，且每種模式均根據使用情境設定了最佳化的亮度、對比及音效。此外，多媒體手機具有視訊功能，讓使用者可在通話時看到對方的影像。然而，若使用者不想在通話時讓對方看到自己的影像，除了將視訊功能關閉以外似乎別無他法。

因此，本發明提供了一種多媒體裝置之情境模擬系統，讓使用者可在通話時顯示預設影像。

【發明內容】

基於上述目的，本發明實施例揭露了一種多媒體裝置之情境模擬系統，包括一輪廓偵測裝置、一前景儲存媒體、一背景儲存媒體、一前景選擇器、一背景選擇器、一影像混合器、以及一影像輸出模組。該輪廓偵測裝置將自一影像來源取得之複數個影像分離為複數個前景影像與複數個背景影像，並分別儲存於一前景儲存媒體與一背景儲存媒體。該前景選擇器自該前景儲存媒體取得一前景影像。該背景選擇器自該背景儲存媒體取得一背景影像。該影像混合器將該前景影像與該背景影像合成為一輸出影像。該影像輸出模組將該輸出影像取代一真實影像以傳送至一遠端多媒體裝置。

本發明實施例更揭露了一種多媒體裝置之情境模擬方法。自一影像來源取得複數個影像。將上述影像分離為複數個前景影像與複數個背景影像，並且將上述前景影像與上述背景影像分別儲存至一前景儲存媒體與一背景儲存媒體。自該前景儲存媒體與該背景儲存媒體分別取得一前景影像與一背景影像。將該前景影像與該背景影像合成為一輸出影像，並且將該輸出影像取代一真實影像以傳送至一遠端多媒體裝置。

【實施方式】

為了讓本發明之目的、特徵、及優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖示做詳細之說明。本發明說明書提供不同的實施例來說明本發明不同實施方式的技術特徵。實施例中的各元件之配置係為說明之用，並

非用以限制本發明。且實施例中圖式標號之部分重複，係為了簡化說明，並非意指不同實施例之間的關聯性。

本發明實施例揭露了一種多媒體裝置之情境模擬系統及其處理方法。本發明實施例之多媒體裝置係以手機為範例進行說明，但實作上不以此為限。第 1 圖係顯示本發明實施例之多媒體裝置之情境模擬系統的架構示意圖。本發明實施例之多媒體裝置的情境模擬系統包括一輪廓偵測裝置 110、一前景儲存媒體 120、一背景儲存媒體 130、一前景選擇器 140、一背景選擇器 150、一影像混合器 160 以及一影像輸出模組 170。

輪廓偵測裝置 110 為特殊攝影鏡頭或人像分割器，其可將自影像輸入裝置 180（例如，數位相機、照相手機等等）取得之影像分離成為前景影像與背景影像或由系統商所提供之影像 190 中選擇所需之影像，以作為前景影像或背景影像。輪廓偵測裝置 110 可利用輪廓偵測（Outline Detection）、樣式比對（Pattern Matching）以及固定背景抽離法來分離影像，但不僅限於上述方法。影像輪廓偵測方法主要係應用於人臉的輪廓偵測，主要可分為特徵擷取、輪廓模型、紋理抑制、關鍵點偵測及連接四大部分。在輪廓模型部份分別以不同模型的特性去偵測不同的特徵，有效的取出輪廓，但仍有些紋理不易去除，所以再配合紋理抑制機制有效的抑制紋理，以能夠有效的取出輪廓。為了要求得更精確的關鍵點，在求得關鍵點之後再利用關鍵點的方向特性往可能的方向生長並且矯正此點，最

後再從這些關鍵點去描述出整個輪廓。樣式比對係判斷影像之分數（相似度）的高低，來做量測或數值比較的動作，亦即計算要比對影像每個像素（Pixel）所需的增量值。而在本發明實施例中，係為將影片中的人物與參考人物進行比對。在固定背景抽離法，可根據色鍵（Color Key）將前景畫面（例如，人物、主題等等）或背景畫面（例如，山水背景、辦公室背景、飛機場背景、火車站背景等等）分別擷取出來。將分離所得的前景影像與背景影像分別儲存至前景儲存媒體 120 與背景儲存媒體 130，其中前景儲存媒體 120 與背景儲存媒體 130 分別儲存了複數個前景影像與複數個背景影像。

前景選擇器 140 與背景選擇器 150 可根據不同條件（例如：來電號碼、使用者選擇或隨機），分別自前景儲存媒體 120 與背景儲存媒體 130 中選擇所需的前景影像或背景影像。

影像混合器 160 負責將上述前景選擇器 140 所選擇之一前景影像與上述背景選擇器 150 所選擇之一背景影像混合成一輸出影像。或一影像輸入裝置 180 之即時影像（使用者目前自身之真實影像）藉由輪廓偵測裝置 110 即時擷取出來，以將即時影像作為一前景影像。影像混合器 160 亦可將上述即時影像（前景影像）與上述背景選擇器 150 所選擇之一背景影像混合成一模擬影像。此外，一影像輸入裝置 180 之即時影像（使用者目前所在地之真實影像）藉由輪廓偵測裝置 110 即時擷取出來，以將即時影像作為

一背景影像。影像混合器 160 尚可將上述即時影像（背景影像）與上述前景選擇器 140 所選擇之一前景影像混合成另一模擬影像。

影像輸出模組 170 將合成好的影像輸出到多媒體裝置的顯示幕（圖未示）上或一遠端的多媒體裝置之顯示幕（圖未示）上。

在本實施例中，前景儲存媒體 120 與背景儲存媒體 130 可分別為快閃記憶體或動態隨機存取記憶體，而前景選擇器 140 與背景選擇器 150 可為多工器。

以下以一範例說明本發明之多媒體裝置的情境模擬畫面。如第 2A 圖所示，本地端（Local）使用者顯示在遠端（Terminal）使用者之多媒體裝置的影像為前景影像 A1 與背景影像 B1。若本地端使用者不欲讓遠端使用者得知自己自身之真實影像與所在位置，則本地端使用者可藉由前景選擇器 140 與背景選擇器 150，自前景儲存媒體 120 與背景儲存媒體 130 選擇欲顯示的前景影像 A2 與背景影像 B2，然後利用影像混合器 160 將兩影像（前景影像 A2 與背景影像 B2）混合成一模擬影像後，藉由影像輸出模組 170 傳送到遠端使用者之多媒體裝置的顯示幕上，如第 2B 圖所示。

若本地端使用者僅不欲讓遠端使用者得知真實所在位置，則可藉由輪廓偵測裝置 110 將本身的前景影像 A1 抽離出來，利用背景選擇器 150 自背景儲存媒體 130 取得欲顯示的背景影像 B3，利用影像混合器 160 將兩影像（前景

影像 A1 與背景影像 B3) 混合成為一模擬影像後，其係藉由影像輸出模組 170 傳送到遠端使用者之多媒體裝置的顯示幕上，如第 2C 圖所示。

第 3 圖係顯示本發明實施例之多媒體裝置之情境模擬方法的步驟流程圖。首先自一影像來源取得所需影像（步驟 S1），該影像來源包括影像輸入裝置（例如，數位相機、照相手機等等）、或系統商所提供之影像。接著，將取得的影像分離為前景影像與背景影像，分別儲存至前景儲存媒體與背景儲存媒體（步驟 S2），其中前景儲存媒體與背景儲存媒體分別儲存複數個前景影像與複數個背景影像。然後，前景選擇器與背景選擇器分別自前景儲存媒體與背景儲存媒體中選擇一前景影像與一背景影像（步驟 S3）。在一影像混合器中，將該前景影像與該背景影像混合成為一輸出影像（步驟 S4）。該輸出影像更可被傳送至一遠端的多媒體裝置（步驟 S5）。

以下再以一範例說明本發明實施之情境模擬系統之示意圖。請參考第 4A 圖，按下按鍵 B₁ 可啟動多媒體裝置之情境模擬功能。當按下按鍵 B₁ 以進行情境模擬功能之後，接著依照使用者的喜好，選擇按下不同按鍵以執行不同的情境模擬操作。在本實施例中，按下按鍵 B₂ 可執行情境模擬功能之更換前景影像操作，按下按鍵 B₃ 可執行情境模擬功能之更換背景影像操作，而按下按鍵 B₄ 可執行情境模擬功能之同時更換前景影像與背景影像操作。

如第 4A 圖所示，原本使用者影像（前景影像）與其所

在地（背景影像）分別如 410 與 420 所示。當使用者假借出差事由翹班，卻不想讓公司同仁發現他目前所在地（背景影像），則可按下按鍵 B₃ 以更換背景影像，如第 4B 圖之 440 所示。若使用者不想讓朋友發現他今天穿著（也就是不想顯示本身目前的真實影像），則可按下按鍵 B₂ 以更換前景影像，如第 4C 圖之 430 所示。若使用者今天請假不上班，不想顯示其本身目前的真實影像與所在地，則可按下按鍵 B₄ 以同時更換前景影像與背景影像，如第 4D 圖之 430 與 440 所示。

此外，除了可完整更換使用者影像與所在地影像外，衍生的應用更包括可僅變更使用者所穿的衣服、頭髮或所在地之物件。

上述方法與係統係在說明當使用者收到遠端使用者來電或播出時，啟動情境模擬系統之實施流程。本發明實施例更可根據使用者設定，在收到使用者來電或播出時，自動更換背景或前景影像，即自動將收到的影像進行分離，並且將分離所得的影像與預存的影像進行混合，其實施細節在此不予以贅述。

本發明實施例之情境模擬系統令可防止終端使用者在電話接通後立即取得本地端使用者的真實影音資料，並且可根據不同條件設定自動傳送預設之影音資料給終端使用者，具有較佳之安全性與彈性。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神

和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本發明實施例之多媒體裝置之情境模擬系統的架構示意圖。

第 2A~2C 圖係顯示本發明之情境模擬範例的示意圖。

第 3 圖係顯示本發明實施例之多媒體裝置之情境模擬方法的步驟流程圖。

第 4A~4D 圖係顯示本發明之情境模擬系統的示意圖。

【主要元件符號說明】

110~輪廓偵測裝置

120~前景儲存媒體

130~背景儲存媒體

140~前景選擇器

150~背景選擇器

160~影像混合器

170~影像輸出模組

180~影像輸入裝置

190~系統商所提供之影像

A1、A2、410、430~前景影像

B1、B2、B3、420、440~背景影像

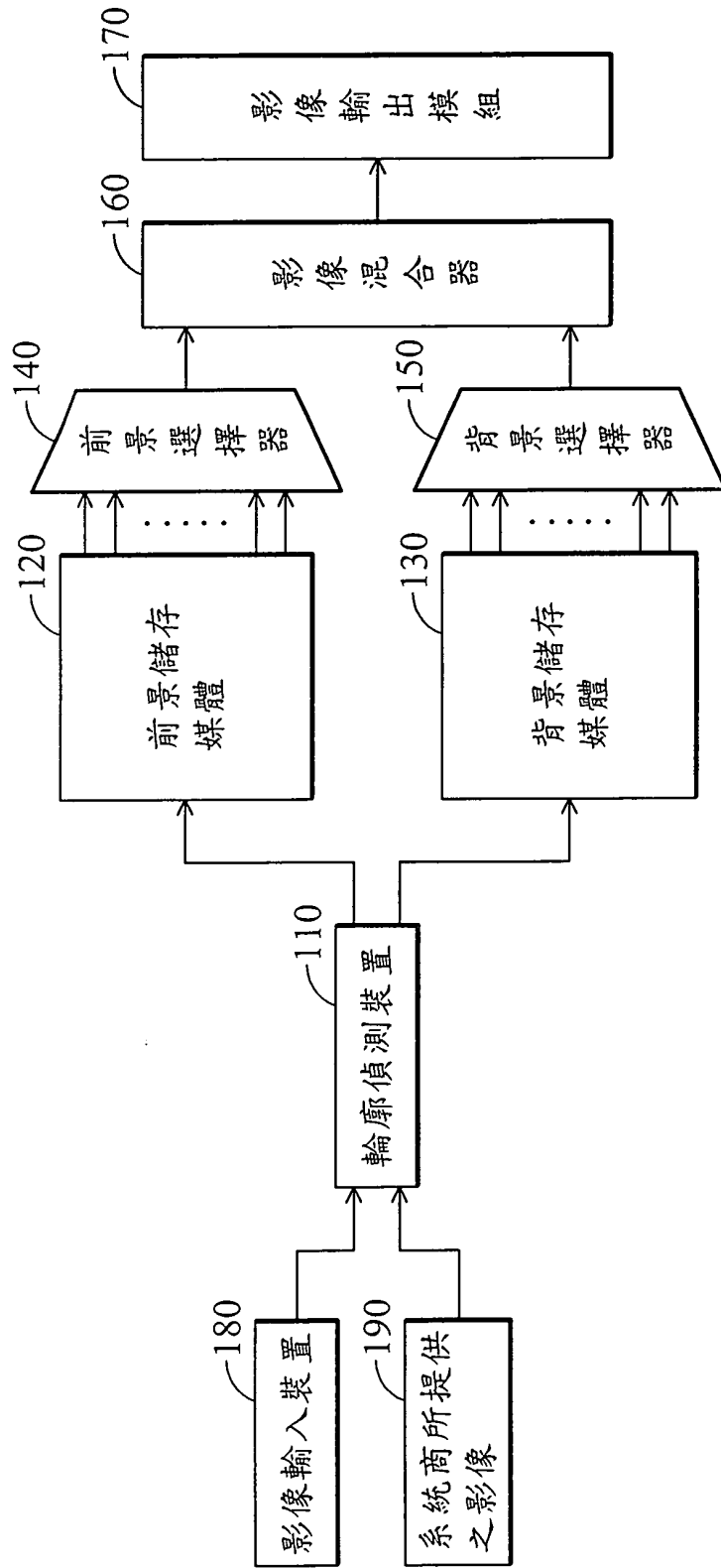
B₁、B₂、B₃、B₄~按鍵

五、中文發明摘要：

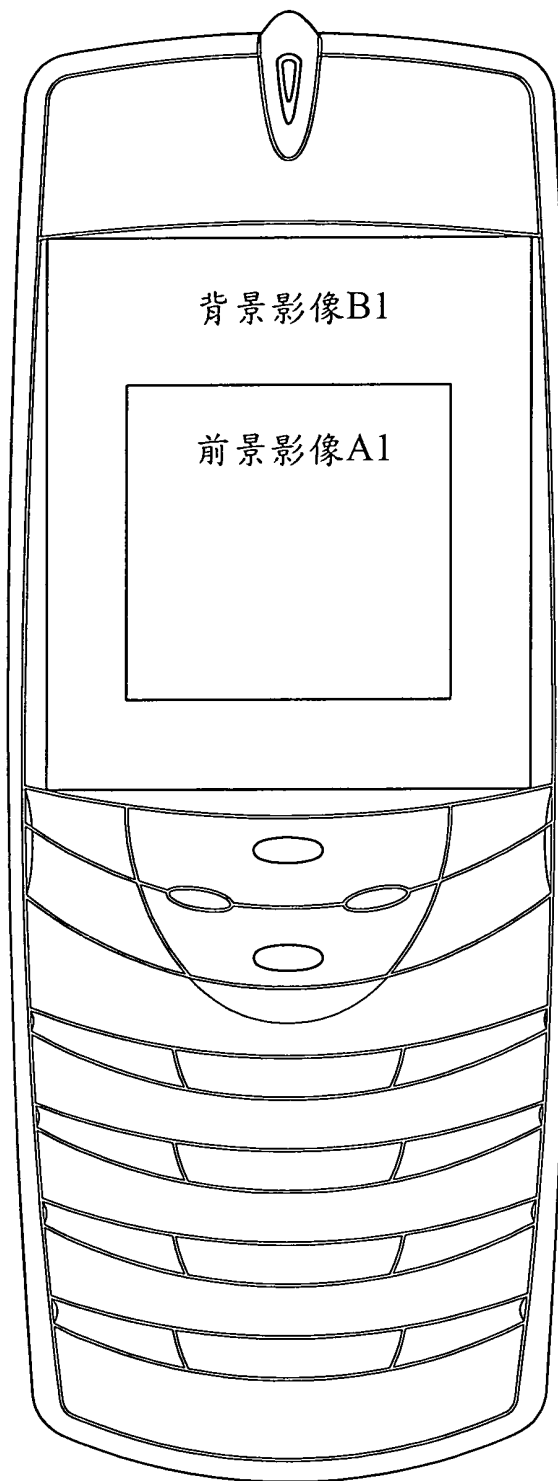
一種多媒體裝置之情境模擬系統。一輪廓偵測裝置將自一影像來源取得之複數個影像分離為複數個前景影像與複數個背景影像，並分別儲存於一前景儲存媒體與一背景儲存媒體。一前景選擇器自該前景儲存媒體取得一前景影像。一背景選擇器自該背景儲存媒體取得一背景影像。一影像混合器將該前景影像與該背景影像合成為一輸出影像。一影像輸出模組將該輸出影像取代一真實影像以傳送至一遠端多媒體裝置。

六、英文發明摘要：

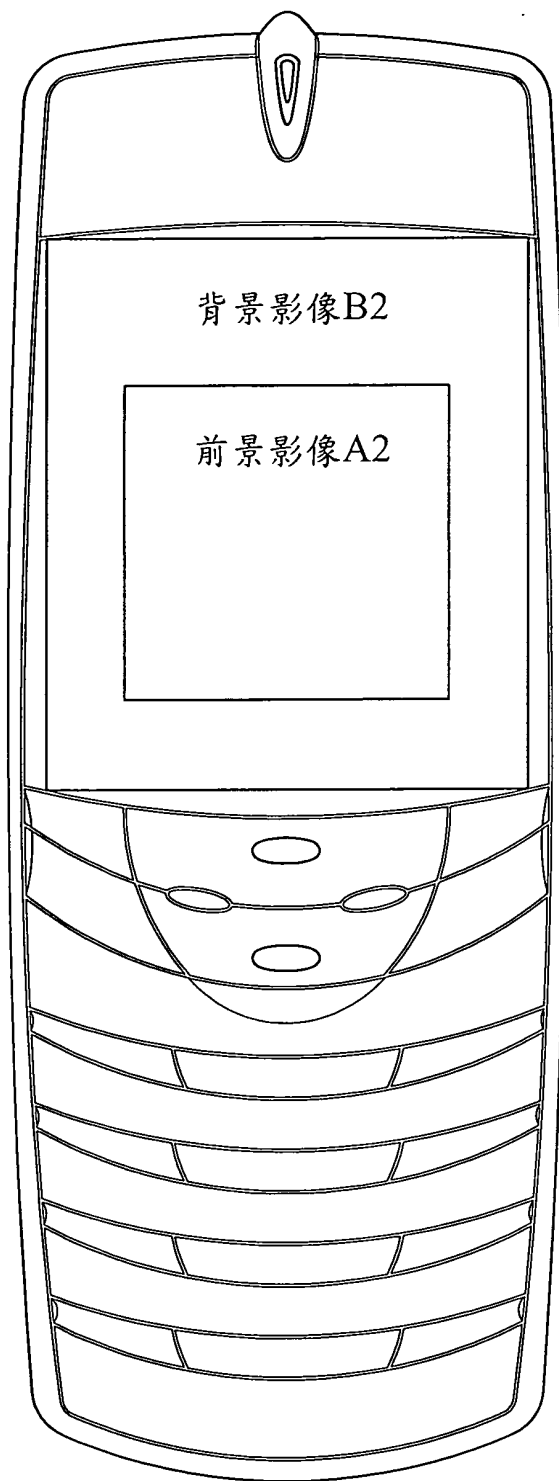
A scenario simulation system for a multimedia device is provided. An outline detection device separates a plurality of images from a image source to a plurality of foreground and background images, stored in a foreground storage medium and a background storage medium respectively. A foreground selector retrieves a foreground image and a background selector retrieves a background image. A image mixer mixes the foreground image with the background image as an output image. A image output module transmits the output image replacing a real image to a remote multimedia device.



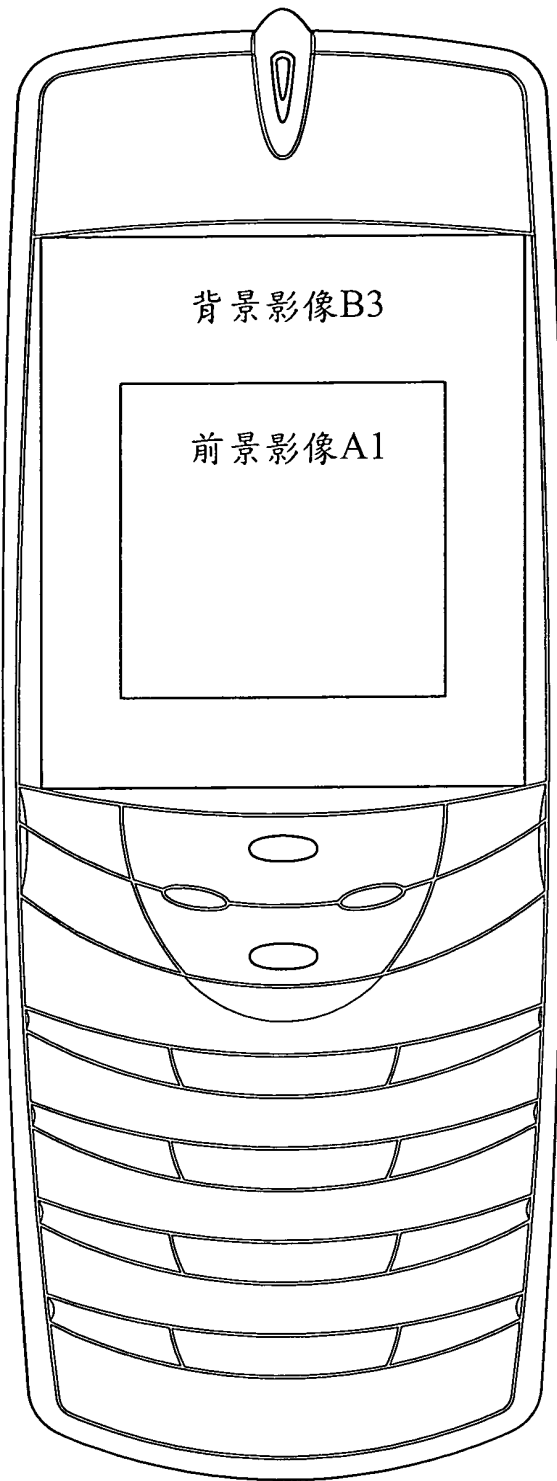
第 1 圖



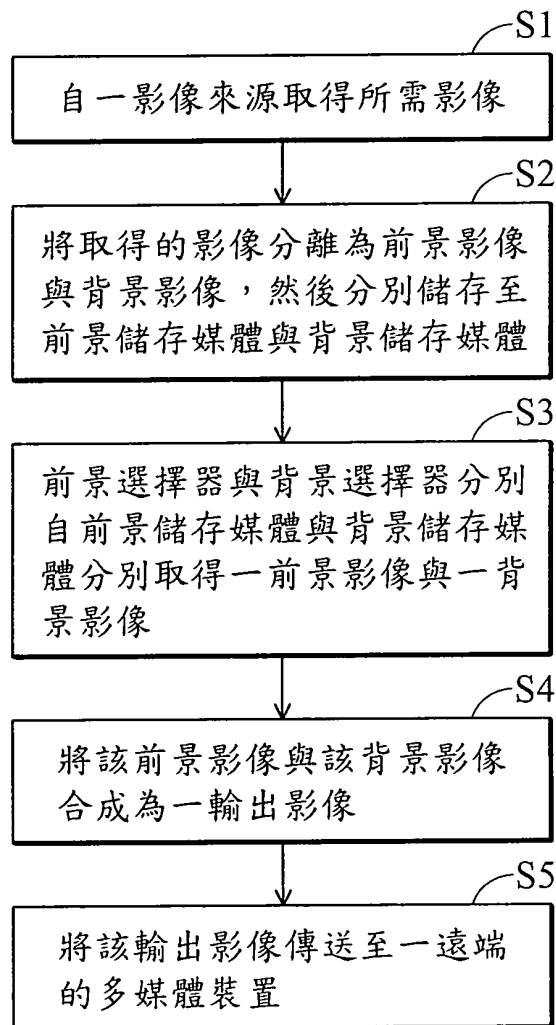
第 2A 圖



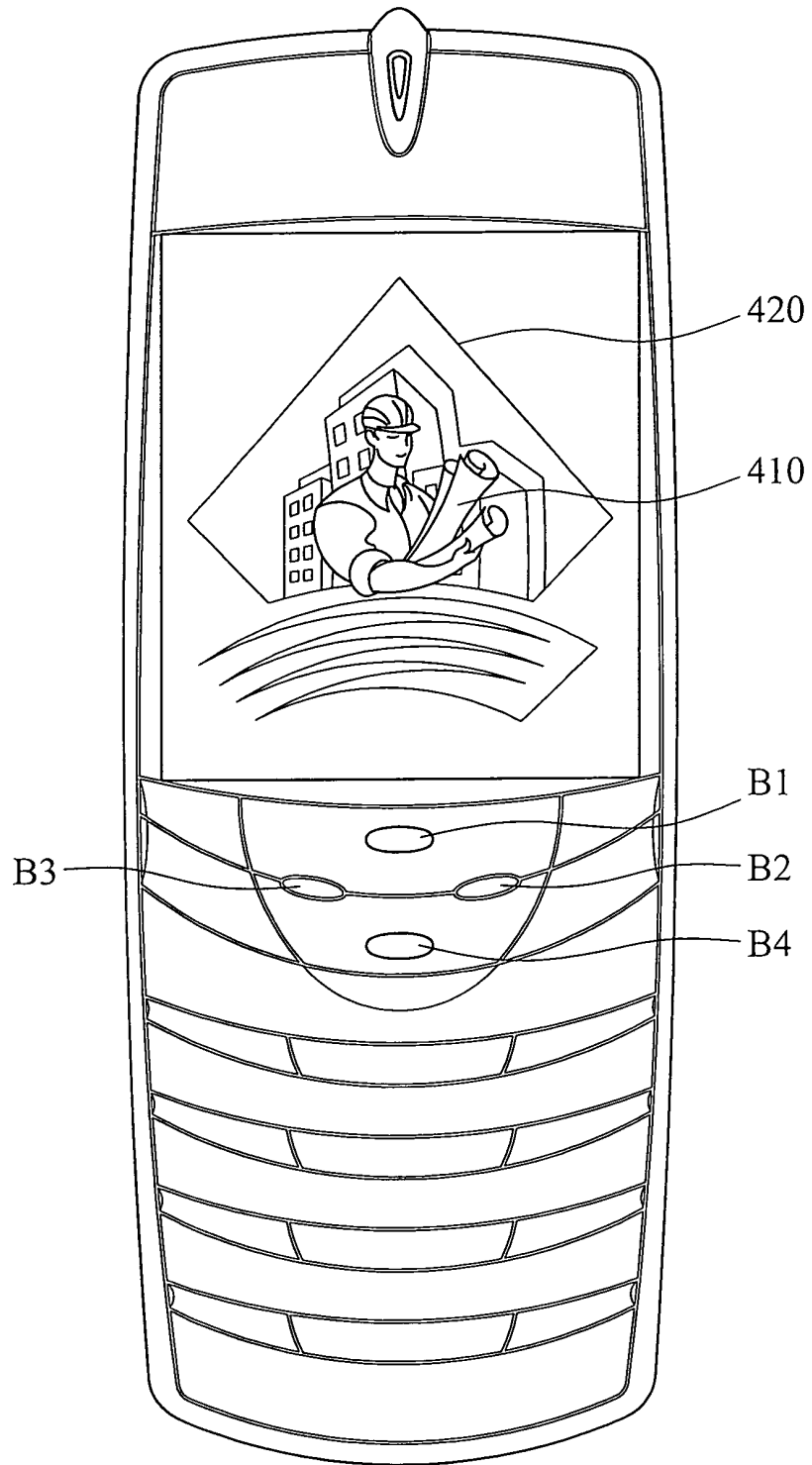
第 2B 圖



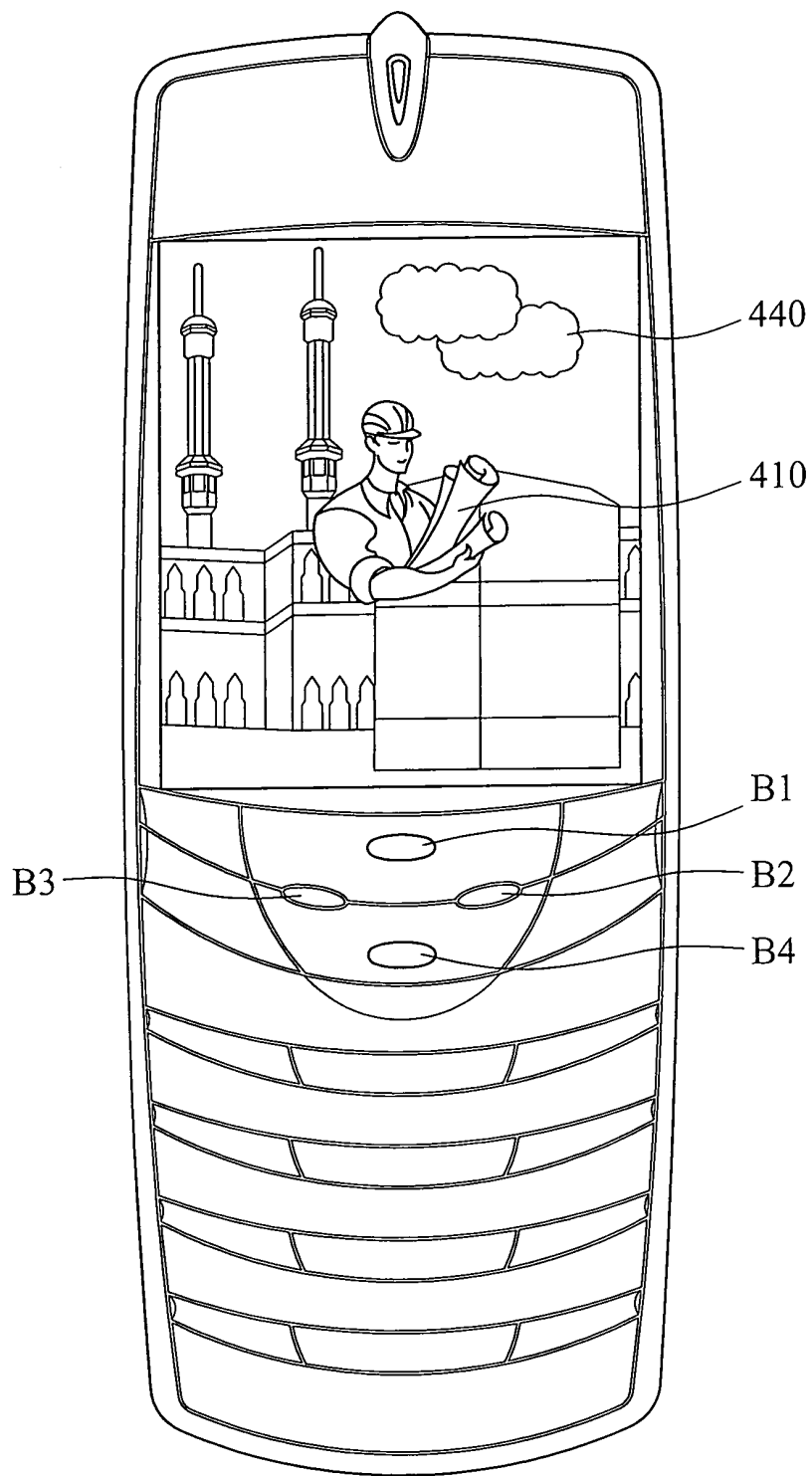
第 2C 圖



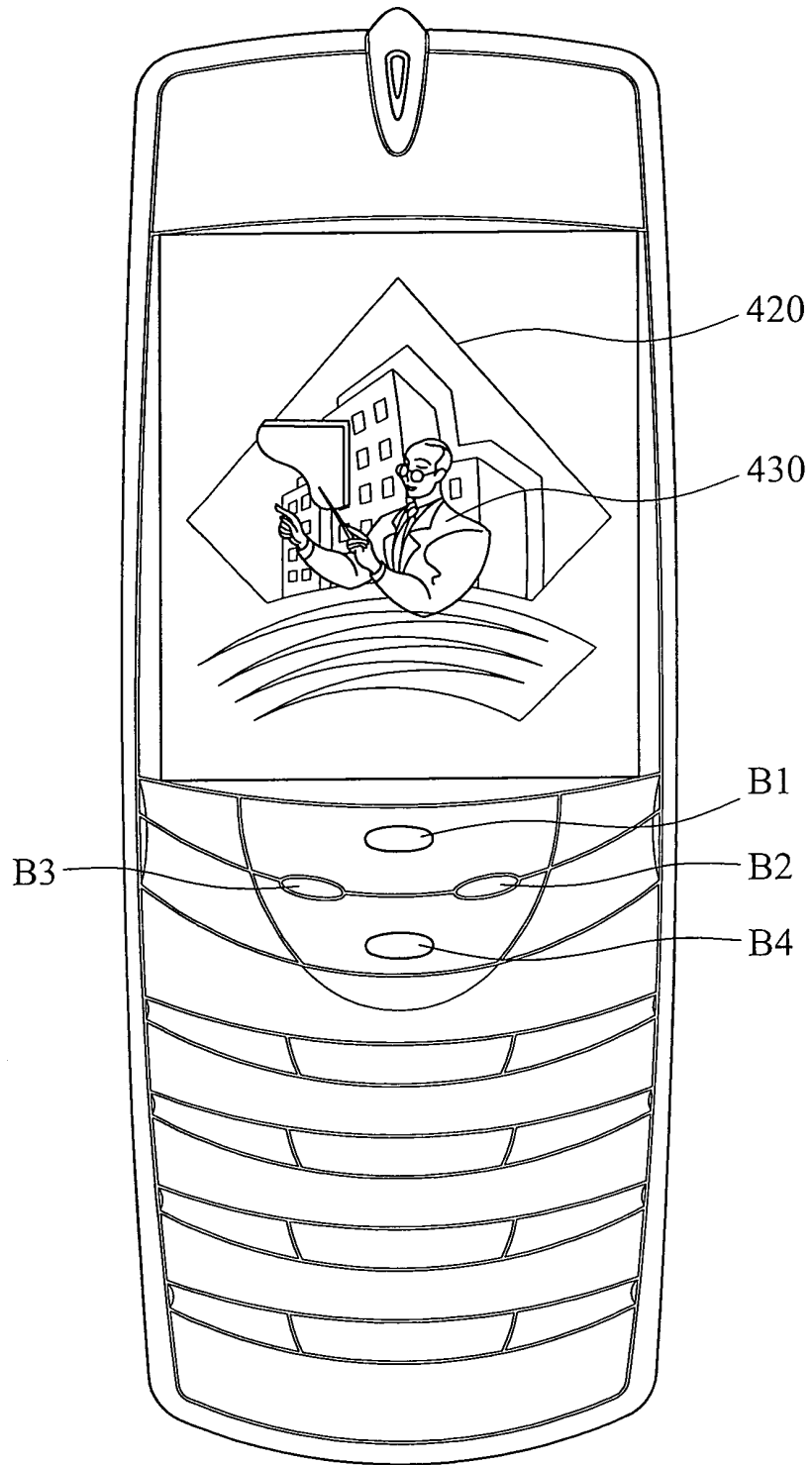
第 3 圖



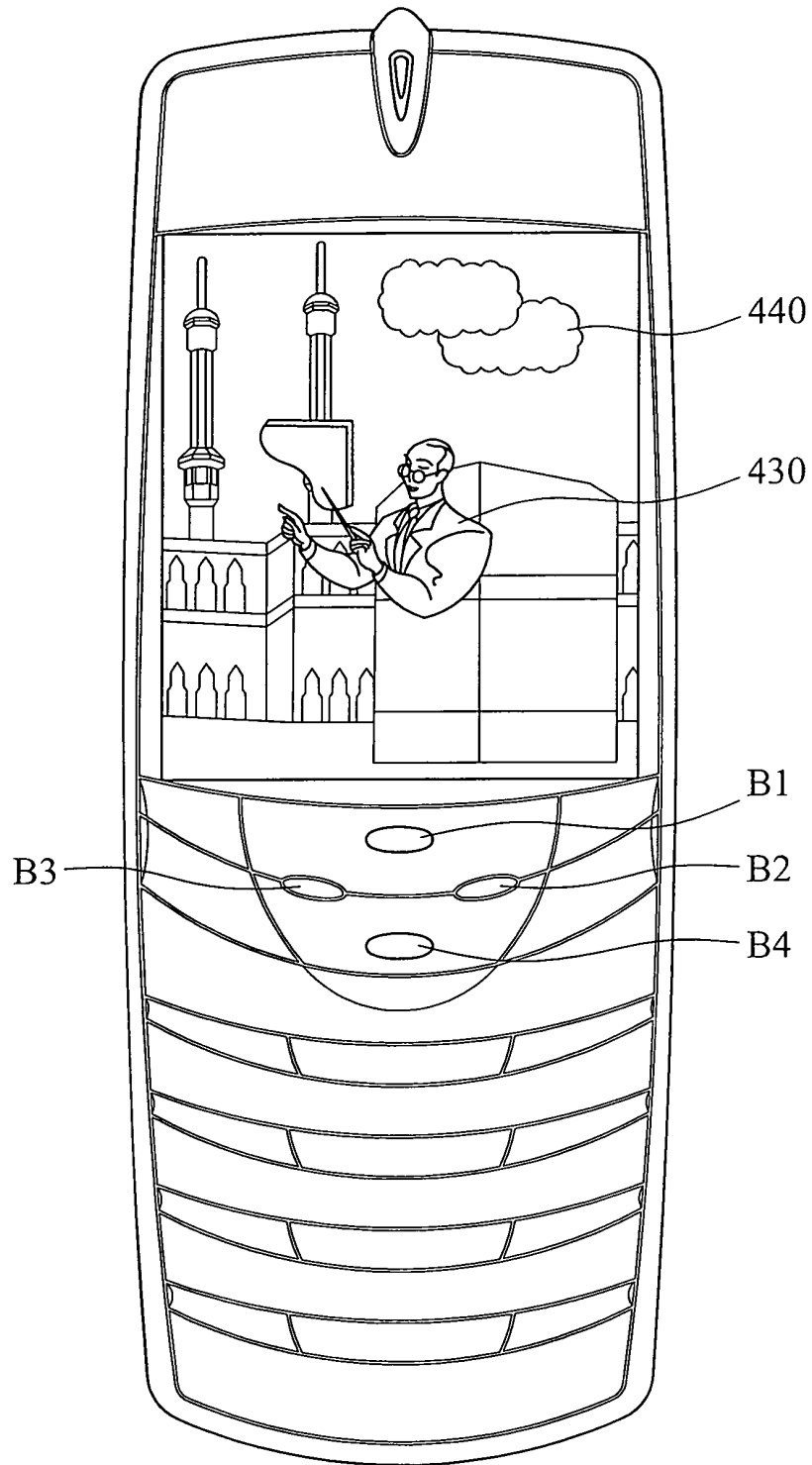
第 4A 圖



第 4B 圖



第 4C 圖



第 4D 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：

110～輪廓偵測裝置

120～前景儲存媒體

130～背景儲存媒體

140～前景選擇器

150～背景選擇器

160～影像混合器

170～影像輸出模組

180～影像輸入裝置

190～系統商所提供之影像

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

略

第 95132572 號申請專利範圍修正本

十、申請專利範圍：

1. 一種多媒體手持移動系統之情境模擬系統，包括：

一輪廓偵測裝置，其用以將自一具有照像功能之影像輸入裝置所即時擷取之一目前使用者之一真實影像分離為一真實前景影像與一真實背景影像；

一前景儲存媒體，其用以儲存複數個前景影像；

一背景儲存媒體，其用以儲存複數個背景影像；

一前景選擇器，其自上述前景儲存媒體中選擇一前景影像；

一背景選擇器，其自上述背景儲存媒體中選擇一背景影像；

一影像混合器，其用以將上述真實前景影像更換為上述所選擇之前景影像，及/或將上述真實背景影像更換為上述所選擇之背景影像，以便混合成為一輸出影像；以及

一影像輸出模組，其用以將上述輸出影像取代上述真實影像，以便傳送至一遠端多媒體裝置。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬系統，其更包括一啟動按鍵，用以啟動上述情境模擬系統。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬系統，其更包括一前景置換按鍵，用以將上述真實前景影像更換為上述所選擇之前景影像。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬系統，其更包括一背景置換按鍵，用以將上述

第 95132572 號申請專利範圍修正本

真實背景影像更換為上述所選擇之背景影像。

5.如申請專利範圍第 2 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬系統，其更包括一完整置換按鍵，用以同時將上述真實前景影像更換為上述所選擇之前景影像以及將上述真實背景影像更換為上述所選擇之背景影像。

6.一種多媒體手持移動系統之情境模擬方法，其適應於一情境模擬系統，包括下列步驟：

將自一具有照相功能之影像輸入裝置所即時擷取之一使用者之一真實影像分離為一真實前景影像與一真實背景影像；

根據不同條件由複數個前景影像與複數個背景影像中取得一前景影像及/或一背景影像；

將上述真實前景影像更換為上述所取得之前景影像，及/或將上述真實背景影像更換為上述所取得之背景影像，以便合成為一輸出影像；以及

將上述輸出影像取代上述真實影像，並傳送至一遠端多媒體裝置輸出顯示。

7.如申請專利範圍第 6 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬方法，其更包括將上述前景影像與上述背景影像分別儲存至一前景儲存媒體與一背景儲存媒體。

8.如申請專利範圍第 6 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬方法，其更包括利用一啟動按鍵啟動上述情境模擬系統。

9.如申請專利範圍第 7 項所述的多媒體手持移動系統

第 95132572 號申請專利範圍修正本

之情境模擬方法，其更利用包括一前景置換按鍵將上述真實前景影像更換為上述所取得之前景影像。

10.如申請專利範圍第 7 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬方法，其更包括利用一背景置換按鍵將上述真實背景影像更換為上述所取得之背景影像。

11.如申請專利範圍第 7 項所述的多媒體手持移動系統之情境模擬方法，其更包括利用一完整置換按鍵同時將上述真實前景影像更換為上述所取得之前景影像以及將上述真實背景影像更換為上述所取得之背景影像。

12.一種儲存媒體，用以儲存一電腦程式，上述電腦程式包括複數程式碼，其用以載入至一電腦系統中並且使得上述電腦系統執行一種多媒體手持移動系統之情境模擬方法，包括下列步驟：

將自一具有照相功能之影像輸入裝置所即時擷取之一使用者之一真實影像分離為一真實前景影像與一真實背景影像；

由複數個前景影像與複數個背景影像中取得一前景影像及/或一背景影像；

將上述真實前景影像更換為上述所取得之前景影像，及/或將上述真實背景影像更換為上述所取得之背景影像，以便合成為一輸出影像；以及

將上述模擬影像取代上述真實影像以傳送至上述遠端多媒體裝置。

13.如申請專利範圍第 12 項所述的儲存媒體，其中上

第 95132572 號申請專利範圍修正本

述電腦系統執行該多媒體手持移動系統之情境模擬方法更包括利用一啟動按鍵啟動上述情境模擬系統。

14.如申請專利範圍第 13 項所述的儲存媒體，其中上述電腦系統執行該多媒體手持移動系統之情境模擬方法更利用包括一前景置換按鍵將上述真實前景影像更換為上述所取得之前景影像。

15.如申請專利範圍第 13 項所述的儲存媒體，其中上述電腦系統執行該多媒體手持移動系統之情境模擬方法更包括利用一背景置換按鍵將上述真實背景影像更換為上述所取得之背景影像。

16.如申請專利範圍第 13 項所述的儲存媒體，其中上述電腦系統執行該多媒體手持移動系統之情境模擬方法更包括利用一完整置換按鍵同時將上述真實前景影像更換為上述所取得之前景影像以及將上述真實背景影像更換為上述所取得之背景影像。