



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I552011 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：104136554

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 05 日

(51)Int. Cl. : G06F17/30 (2006.01)

G06F3/0482 (2013.01)

(71)申請人：蘇峻葦 (中華民國) SU, JUN WEI (TW)

臺中市美和街 52 號

(72)發明人：蘇峻葦 (TW)

(74)代理人：蔡坤旺

(56)參考文獻：

TW I486866

TW 201523429A

US 2009/0172562A1

US 2013/0179840A1

審查人員：吳偉賢

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：4 共 24 頁

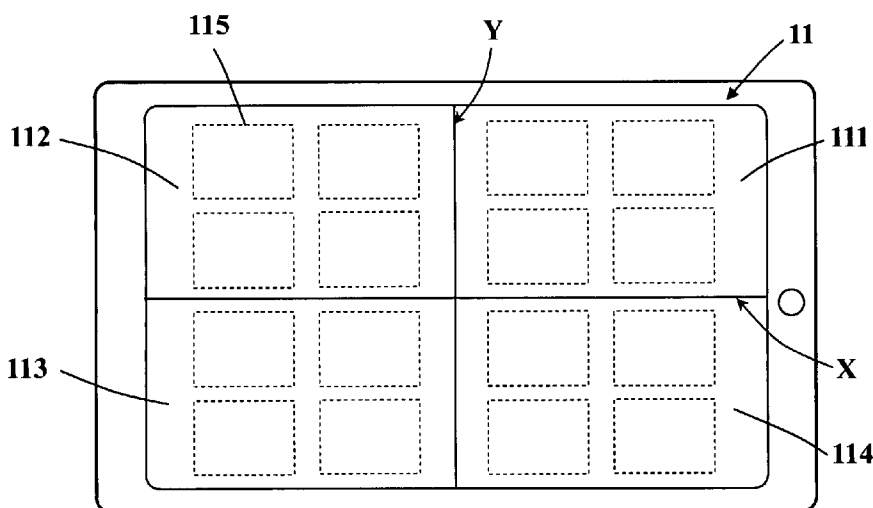
(54)名稱

圖片顯示系統

(57)摘要

一種在具有觸控顯示器的智慧型裝置上運作之圖片顯示系統，該圖片顯示系統依據使用者在觸控顯示器上所做之偏好設定顯示符合該偏好設定之圖片群供使用者瀏覽。該圖片顯示系統包括辨識單元、標籤付予單元、操作介面、以及執行單元；該辨識單元將所讀取之每一圖片檔案分別進行特徵辨識之辨識單元，該特徵包括人臉面積、顏色均勻性、以及日期時間；該標籤付予單元依據辨識單元所獲得之特徵付予每一圖片檔案可運算的一第一標籤和一第二標籤；所述之標籤為臉面積標籤、色均勻標籤、時間標籤之擇一，且第一標籤和第二標籤為不同標籤；該操作介面接收由使用者經觸控該觸控螢幕而發佈之觸控命令；該執行單元依據該操作介面所接收之觸控命令並利用該第一標籤和第二標籤建立瀏覽清單並播放瀏覽清單中之圖片。

指定代表圖：



符號簡單說明：

11 . . . 第一操作介面

111 . . . 第一象限

112 . . . 第二象限

113 . . . 第三象限

114 . . . 第四象限

115 . . . 縮略圖

第一圖

公告本

發明摘要

※ 申請案號： 104136554

※ 申請日：104.11.05

※IPC 分類： G06F 17/30 (2006.01)

G06F 3/0482 (2013.01)

【發明名稱】(中文/英文)

圖片顯示系統

【中文】

一種在具有觸控顯示器的智慧型裝置上運作之圖片顯示系統，該圖片顯示系統依據使用者在觸控顯示器上所做之偏好設定顯示符合該偏好設定之圖片群供使用者瀏覽。該圖片顯示系統包括辨識單元、標籤付予單元、操作介面、以及執行單元；該辨識單元將所讀取之每一圖片檔案分別進行特徵辨識之辨識單元，該特徵包括人臉面積、顏色均勻性、以及日期時間；該標籤付予單元依據辨識單元所獲得之特徵付予每一圖片檔案可運算的第一標籤和一第二標籤；所述之標籤為臉面積標籤、色均勻標籤、時間標籤之擇一，且第一標籤和第二標籤為不同標籤；該操作介面接收由使用者經觸控該觸控螢幕而發佈之觸控命令；該執行單元依據該操作介面所接收之觸控命令並利用該第一標籤和第二標籤建立瀏覽清單並播放瀏覽清單中之圖片。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 一 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

11-第一操作介面、111-第一象限、112-第二象限、
113-第三象限、114-第四象限、115-縮略圖

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

圖片顯示系統

【技術領域】

【0001】 本發明是一種在具有觸控顯示器的智慧型裝置上運作之圖片顯示系統，該圖片顯示系統依據使用者在觸控顯示器上所做之偏好設定顯示符合該偏好設定之圖片群供使用者瀏覽。

【先前技術】

【0002】 在電腦或智慧型行動裝置(以下均簡稱為裝置)中之檔案管理系統將圖片檔案按照順序排列顯示於螢幕。圖片檔案之排序方式是按照時間或檔案名稱而遞增或遞減，顯示方式可為檔案名稱顯示或縮略圖顯示。裝置接收使用者在檔案名稱或縮略圖上的點選指令將對應的圖片內容進一步放大顯示。

【0003】 以上的顯示方式在瀏覽圖片或查找目標圖片等方面有以下的使用困擾：

【0004】 第一，使用者無法透過檔案名稱或日期時間得知具體的圖片內容，要一點一點選開啓檔案才能看到圖片內容，非常費時費事。

【0005】 第二，縮略圖雖然顯示了具體的圖片內容，但使用者要自行翻頁瀏覽，且瀏覽順序就是依照檔案名稱排序或日期時間排序。

【0006】 第三，上述管理系統雖然提供了自動播放功能，但也只能依照時間順序或檔案名稱順序播放。

【0007】 第四，某些圖片編輯播放軟體可將經過匯整和編輯過的圖片自動播放，但整個過程包括圖片選取、匯整或分類、編輯、播放順序設定...等都需要使用者自行操作，過程複雜、麻煩、且需要學習和熟練使用軟體的技巧。

【0008】 第五，無論是典型的檔案管理系統或是圖片編輯播放軟體都無法讓使用者隨時、快速且以簡單操作方式立即建立符合當下個人意欲之圖片瀏覽清單並且自動播放供使用者瀏覽。

● 【發明內容】

【0009】 本發明提出一種圖片顯示系統及方法，該系統依據使用者在觸控顯示器上所做的偏好設定顯示符合該偏好設定之圖片群供使用者瀏覽。

【0010】 本發明提出一種圖片顯示系統及方法，該系統和方法供使用者在觸控顯示器上以單指點觸、單指拖曳方式發布關於上述偏好設定之命令，該系統立即建立符合該命令之圖片瀏覽清單，並自動按順序播放圖片。

● 【0011】 本發明一種圖片顯示系統，應用於具有觸控螢幕之電腦或智慧行動之裝置，該系統包括：

【0012】 一種在具有觸控顯示器的智慧型裝置上運作之圖片顯示系統，該圖片顯示系統依據使用者在觸控顯示器上所做之偏好設定顯示符合該偏好設定之圖片群供使用者瀏覽。該圖片顯示系統包括辨識單元、標籤付予單元、操作介面、以及執行單元；該辨識單元將所讀取之每一圖片檔案分別進行特徵辨識之辨識單元，該特徵包括人臉面積、顏色均勻性、以及日期時間；該標籤付予單元依據辨識單元所獲得之特徵付予每一圖片檔案可運算的一第一標籤和一第二標籤；所述之標籤為臉面積標籤、色均勻標籤、

時間標籤之擇一，且第一標籤和第二標籤為不同標籤；該操作介面接收由使用者經觸控該觸控螢幕而發佈之觸控命令；該執行單元依據該操作介面所接收之觸控命令並利用該第一標籤和第二標籤建立瀏覽清單並播放瀏覽清單中之圖片。

【圖式簡單說明】

【0013】

第一圖為本發明顯示系統之第一操作介面示意圖。

第二圖為本發明顯示系統之第二操作介面示意圖。

第三圖為本發明顯示系統之第三操作介面示意圖。

第四圖為本發明顯示系統之第四操作介面示意圖。

【實施方式】

【0014】 本發明圖片顯示系統，應用於具有觸控螢幕之電腦或智慧行動裝置中(以下簡稱裝置)，該系統包括：

【0015】 從圖片檔案資料夾或資料庫讀取圖片檔案之讀取單元；將該讀取單元所讀取之每一圖片檔案分別進行特徵辨識之辨識單元；依據辨識單元之辨識結果付予每一圖片檔案一第一標籤C1和一第二標籤C2之標籤付予單元；顯示於觸控螢幕並接收使用者觸控命令的操作介面；將第一標籤C1和一第二標籤C2符合操作介面之條件的圖片檔案以縮略圖呈現於該操作介面之縮略圖表現單元；以及，依據該操作介面所接收之觸控命令執行對應步驟以顯示圖片檔案內容之執行單元。

【0016】 上述讀取單元讀取該裝置之儲存媒體之圖片資料夾(庫)中所有的圖片檔案，該圖片檔案中具有攜帶中繼資料的可交換圖像文件格式(Exchangeable image file format, EXIF)或附加檔案。

【0017】 上述辨識單元可透過一用以辨識和計算圖片中人臉位置和面積的程式，計算每一個圖片檔案的人臉總面積，以及該人臉總面積佔該圖片總面積的比例。上述辨識單元可透過一用以辨識圖片顏色均勻性的程式判斷每一個圖片檔案的顏色均勻性之高低。上述辨識單元可透過讀取和辨識每一圖片檔案之中繼資料之日期時間資訊的程式，判斷每一個圖片檔案的時間先後順序。所述的日期時間資訊指的是該圖片檔案的拍攝、建立、存取、或修改之日期時間。

【0018】 上述標籤付予單元依據該辨識單元的判斷結果，於每一個圖片檔案的中繼資料格式或附加檔案中付加可供運算的臉面積標籤F、時間標籤T及色均勻標籤U。上述第一標籤C1可為臉面積標籤F、時間標籤T及色均勻標籤U之擇一，第二標籤C2可為臉面積標籤F、時間標籤T及色均勻標籤U之擇一。並且，C1與C2為不同標籤。該第一標籤C1和第二標籤C2亦嵌入該圖片檔案之中繼資料格式或附加檔案中。

【0019】 付予臉面積標籤F的原則是，所有圖片檔案中人臉總面積佔圖片總面積比例最高的圖片檔案付予最低的臉面積標籤F，人臉總面積佔圖片總面積比例最低的圖片檔案付予最高的臉面積標籤F。

【0020】 付予臉面積標籤F的方法是，所有圖片檔案中人臉總面積佔圖片總面積比例最高的圖片檔案付予 $F=-N/2$ 之標籤，人臉總面積佔圖片總面積比例最低的圖片檔案付予 $F=N/2$ 之標籤，N為上述圖片資料夾(庫)之所有圖片檔案的數目，其餘的圖片檔案按照內插法分別付予 $F=(-N/2)+1$ 至 $F=(N/2)-1$ 的臉面積標籤F。

【0021】 例一：假設圖片資料夾之所有圖片檔案數目為2000個，其中，人臉總面積佔圖片總面積比例最高的圖片檔案付予 $[-1000]$ 之臉面積標籤($F=$

—1000)，人臉總面積佔圖片總面積比例最低的圖片檔案賦予[1000]之臉面積標籤($F=1000$)，其餘圖片檔案按照臉總面積佔圖片總面積之比例排序分別賦予一介於[-999]～[999]之間的一臉面積標籤 F 。

【0022】 賦予色均勻標籤 U 的原則是，所有圖片檔案中均勻色塊面積總合比例最高的圖片檔案(也就是顏色均勻性最高的圖片檔案)賦予最低的色均勻標籤 U ；均勻色塊面積總合比例最低的圖片檔案(也就是顏色均勻性最低的圖片檔案)賦予最高的色均勻標籤 U 。

【0023】 賦予色均勻標籤 U 的方法是，所有圖片檔案中顏色均勻性最高的圖片檔案賦予 $U=-N/2$ 之標籤，顏色均勻性最低的圖片檔案賦予 $U=N/2$ 之標籤， N 為圖片資料夾(庫)中所有圖片檔案的數目，其餘的圖片檔案按照內插法分別賦予 $F=(-N/2)+1$ 至 $F=(N/2)-1$ 的色均勻標籤 U 。

【0024】 例二，假設圖片資料夾之所有圖片檔案數目為2000個，其中，顏色均勻性最高的圖片檔案賦予[-1000]之色均勻標籤($U=-1000$)，顏色均勻性最低的圖片檔案賦予[1000]之色均勻標籤($U=1000$)，其餘圖片檔案按照顏色均勻性之高低排序分別賦予一介於[-999]～[999]之間的色均勻標籤 U 。

【0025】 賦予時間標籤 T 的原則是，所有圖片檔案中日期時間最接近現在日期時間的圖片檔案賦予最高的時間標籤 T ，日期時間最遠離現在日期時間的圖片檔案賦予最低的時間標籤。若圖片檔案的中繼資料格式中同時包含了數個日期時間資訊，例如同時包含了拍攝日期時間、存取日期時間、修改日期時間等三個時間資訊，則取用這三個時間資訊中最遠離現在日期時間的日期時間資訊做為賦予時間標籤的比對依據。

【0026】 賦予時間標籤 T 的方法是，時間資訊最早(亦即最遠離現在日期時

間)的圖片檔案付予 $T=[-N/2]$ 標籤，時間資訊最晚(亦即最接近現在日期時間)的圖片檔案付予 $T=[N/2]$ 標籤， N 為上述圖片資料夾之所有圖片檔案的數目，其餘的圖片檔案按照時間資訊先後之排序分別付予 $T=[(-N/2)+1]$ 至 $T=[(N/2)-1]$ 的時間標籤 T 。

【0027】 例三，假設圖片資料夾之所有圖片檔案數目為2000個，其中，時間資訊最早的音樂檔案付予 $[-1000]$ 之時間標籤($T=-1000$)，時間資訊最晚的音樂檔案付予 $[1000]$ 之時間標籤($T=1000$)，其餘圖片檔案按照時間資訊先後之排序分別付予一介於 $[-999] \sim [999]$ 之間的一時間標籤。

【0028】 本發明之顯示系統具有四個操作介面，包括第一操作介面11、第二操作介面12、第三操作介面13，第四操作介面14，可供使用者切換選用。

【0029】 請參第一圖，第一操作介面11，包括X軸座標和Y軸座標，兩軸座標於中心點垂直相交，該X軸座標和Y軸座標可顯示於觸控螢幕，也可不顯示。其中，X軸座標對應臉面積標籤 F ，從左至右代表從最小值至最大值之順序分佈。Y軸座標對應色均勻標籤 U ，從上至下代表從最大值至最小值之順序分佈。X軸座標和Y軸座標在第一操作介面11中定義了第一象限111、第二象限112、第三象限113、第四象限114。當第一操作介面11被選用時，每一圖片檔案的第一標籤 $C1$ 為臉面積標籤 F ，第二標籤 $C2$ 為色均勻標籤 U 。本發明顯示系統之縮略圖表現單元將符合 $C1=F$ 且 $C2=U$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖115的方式表現於該第一操作介面11，且 $F=N/2 \sim F=1$ 及 $U=N/2 \sim U=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一象限111， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $U=N/2 \sim U=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二象限112， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $U=-N/2 \sim U=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三象限113， $F=N/2 \sim$

$F=1$ 及 $U=-N/2 \sim U=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第四象限114。縮略圖的圖群可以任意方式表現於各象限。

【0030】 請參第二圖，第二操作介面12，包括X軸座標和Y軸座標，兩軸座標於中心點垂直相交，該X軸座標和Y軸座標可顯示於觸控螢幕，也可不顯示。其中，X軸座標對應臉面積標籤F，從左至右代表從最小值至最大值之順序分佈。Y軸座標對應時間標籤T，從上至下代表從最大值至最小值之順序分佈。X軸座標和Y軸座標在第一操作介面12中定義了第一象限121、第二象限122、第三象限123、第四象限124。當第二操作介面12被選用時，每一圖片檔案的第一標籤C1為臉面積標籤F，第二標籤C2為時間標籤T。本發明顯示系統之縮略圖表現單元將符合 $C1=F$ 且 $C2=T$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖125的方式表現於該第二操作介面12，且 $F=N/2 \sim F=1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一象限121， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二象限122， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三象限123， $F=N/2 \sim F=1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第四象限124。縮略圖的圖群可以任意方式表現於各象限。

【0031】 請參第三圖，第三操作介面13，包括X軸座標和Y軸座標，兩軸座標於中心點垂直相交，該X軸座標和Y軸座標可顯示於觸控螢幕，也可不顯示。其中，X軸座標對應色均勻標籤U，從左至右代表從最小值至最大值之順序分佈。Y軸座標對應時間標籤T，從上至下代表從最大值至最小值之順序分佈。X軸座標和Y軸座標在第三操作介面13中定義了第一象限131、第二象限132、第三象限133、第四象限134。當第三操作介面13被選用時，

每一圖片檔案的第一標籤C1爲色均勻標籤U，第二標籤C2爲時間標籤T。本發明顯示系統之縮略圖表現單元將符合 $C1=U$ 且 $C2=T$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖135的方式表現於該第三操作介面13，且 $U=N/2 \sim U=1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一象現131， $U=-N/2 \sim U=-1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二象現132， $U=-N/2 \sim U=-1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三象現133， $U=N/2 \sim U=1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第四象現134。縮略圖的圖群可以任意方式表現於各象現。

【0032】 請參第四圖，第四操作介面14，包括X軸座標和Y軸座標，兩軸座標於中心點垂直相交，該X軸座標和Y軸座標可顯示於觸控螢幕，也可不顯示。其中，X軸座標對應臉面積標籤F及色均勻標籤U，從左至中心點代表臉面積標籤F從最小值至-1，亦即 $F=-N/2 \sim F=-1$ ，從中心點至右代表色均勻標籤U從1至最大值，亦即 $U=1 \sim U=N/2$ 。Y軸座標對應時間標籤T，從上至下代表從最大值至最小值之順序分佈。X軸座標和Y軸座標在第四操作介面14中定義了第一象限141、第二象限142、第三象限143、第四象限144。當第三操作介面14被選用時，每一圖片檔案的第一標籤C1爲臉面積標籤F及色均勻標籤U，且臉面積標籤F爲 $(-N/2) \sim -1$ ，色均勻標籤爲 $1 \sim (N/2)$ ，第二標籤C2爲時間標籤T。本發明顯示系統之縮略圖表現單元將符合C1爲 $F=(-N/2) \sim -1$ 以及 $U=1 \sim (N/2)$ ，和 $C2=T$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖145的方式表現於該第四操作介面14。符合 $U=1 \sim U=N/2$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一象現141，符合 $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二象現142，符合 $F=-N/2 \sim F=-1$ 及

$T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三象現143，符合 $U=N/2 \sim U=1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第四象現144。

【0033】 本發明顯示系統透過以上任一個操作介面接收使用者的觸控命令。使用者在操作介面所規劃之範圍內接觸該觸控螢幕，使用者在螢幕上的觸控方式及觸控位置對該操作介面形成一個觸控命令。觸控方式包括：單指點觸、單指拖曳、兩指拖曳、單指連點兩下、單指點觸長按(超過2秒)。

【0034】 使用者之單指於該觸控螢幕上點觸以及該點觸之觸控座標構成「單指點觸命令」；使用者之單指於該觸控螢幕上拖曳以及該拖曳之始點及終點觸控座標構成「單指拖曳命令」；兩指拖曳及兩指始點和終點座標距離構成改變瀏覽清單閾值的「閾值改設命令」。單指連點兩下(不限定觸控位置)構成「瀏覽清單重設命令」。在圖片播放的狀態下針對所顯示的圖片以單指點觸長按(超過2秒)構成「鎖定瀏覽命令」，再一次的單指點觸長按(超過2秒)構成「取消鎖定瀏覽命令」。

【0035】 本發明顯示系統之執行單元接收上述「單指點觸命令」、「單指拖曳命令」即執行瀏覽清單建立及圖片播放步驟。執行單元接收上述「閾值改設命令」即執行預設閾值變更步驟。執行單元接收上述「清單重設命令」則執行停止圖片自動播放及瀏覽清單清除步驟。執行單元接收上述「鎖定瀏覽命令」執行將正顯示在螢幕上的圖片檔案鎖定播放之步驟，該顯示系統暫不再播放其他的圖片檔案。該顯示系統暫不再播放其他的圖片檔案，直到執行單元接收上述「取消瀏覽鎖定命令」，則執行取消圖片檔案之鎖定播放並繼續播放其他圖片檔案之步驟。。圖片播放步驟執行中，使用者可以隨時執行單指點觸命令、單指拖曳命令、閾值改設命令、清單重設命令、

鎖定瀏覽播放、和取消瀏覽鎖定等命令。

【0036】 基於單指點觸命令之瀏覽清單建立及圖片播放步驟，包括：

【0037】 步驟一，獲取螢幕觸控點之位置座標(X,Y)；

【0038】 步驟二，按照演算式(一)使每一圖片檔案產生一關係值P，該關係值P被寫入該圖片檔案攜帶中繼資料的格式或附加檔案中。

$$(X-C1)^2 + (Y-C2)^2 = P \quad (\text{演算式一})$$

【0039】 演算式一中，X,Y為螢幕觸控點之位置座標，C1及C2分別為第一標籤和第二標籤。在第一操作介面11中，第一標籤為臉面積標籤(C1=F)，第二標籤為色均勻標籤(C2=U)。在第二操作介面12中，第一標籤為臉面積標籤(C1=F)，第二標籤為時間標籤(C2=T)。在第三操作介面13中，第一標籤為色均勻標籤(C1=U)，第二標籤為時間標籤(C2=T)。在第四操作介面14中，第一標籤為臉面積標籤及色均勻標籤(C1=F，C1=U)，且 $F=-N/2 \sim -1$ ， $U=1 \sim N/2$ 。以第一操作介面11為例，假設觸控位置座標為(20,30)，臉面積標籤F為-1000且色均勻標籤U為-1000的圖片檔案，其關係值P為 $[20-(-1000)]^2 + [30-(-1000)]^2 = 2,101,300$ 。其餘圖片檔案之關係值P按此計算分別得出。在第二、第三或第四操作介面中，本發明顯示系統也是以如上的方式計算出所有圖片檔案的關係值P。

【0040】 步驟三，將該關係值P與一預設閾值V比對，關係值P小於等於該預設閾值V($P \leq V$)的圖片檔案被排入一瀏覽清單中。其中，預設閾值最小值為1，最大值為 $2(A)^2$ ，A為圖片檔案總數。例如：以圖片檔案總數2000為例，其預設閾值V介於 $1 \sim 8,000,000$ 。預設閾值V可調整(於後詳述)。

【0041】 步驟四，該執行單元啟動該裝置之圖片播放器，以隨機或按瀏覽

清單中關係值P的順序播放圖片檔案。

【0042】 基於單指拖曳命令之瀏覽清單建立及圖片播放步驟，包括：

【0043】 步驟一，獲取單指拖曳之起點座標(X1,Y1)及終點座標(X2,Y2)；

【0044】 步驟二，透過演算式(二)獲取一螢幕觸控點之向量座標(X3,Y3)；

$$(X2-X1, Y2-Y1)=(X3,Y3) \quad (\text{演算式二})$$

【0045】 步驟三，按照演算式(三)使每一圖片檔案產生一關係值P，該關係值P被寫入該圖片檔案攜帶中繼資料的格式或附加檔案中。

$$(X3-C1)^2 + (Y3-C2)^2 = P \quad (\text{演算式三})$$

【0046】 演算式三中，X3,Y3為上述向量座標，C1及C2分別為第一標籤和第二標籤。在第一操作介面11中，第一標籤為臉面積標籤(C1=F)，第二標籤為色均勻標籤(C2=U)。在第二操作介面12中，第一標籤為臉面積標籤(C1=F)，第二標籤為時間標籤(C2=T)。在第三操作介面13中，第一標籤為色均勻標籤(C1=U)，第二標籤為時間標籤(C2=T)。在第四操作介面14中，第一標籤為臉面積標籤及色均勻標籤(C1=F，C1=U)，且 $F=-N/2 \sim -1$ ， $U=1 \sim N/2$ 。以第一操作介面11為例，假設向量座標(X3,Y3)=(20,30)，臉面積標籤F為-1000且色均勻標籤U為-1000的圖片檔案，其關係值P為 $[20-(-1000)]^2 + [30-(-1000)]^2 = 2,101,300$ 。其餘圖片檔案之關係值P按此計算分別得出。在第二、第三或第四操作介面中，本發明顯示系統也是以如上的方式計算出所有圖片檔案的關係值P。

【0047】 步驟四，將該關係值P與上述之預設閥值V比對，關係值P小於等於該預設閥值V($P \leq V$)的圖片檔案被排入一瀏覽清單中。預設閥值最小值為1，最大值為 $2(A)^2$ ，A為圖片檔案總數。例如：以圖片檔案總數2000為例，

其預設閾值V介於1~8,000,000。預設閾值V可調整(於後詳述)。

【0048】 步驟五，該執行單元啟動該裝置之圖片播放器，以隨機或按照瀏覽清單中關係值P的順序播放圖片檔案。

【0049】 基於閾值改設命令之預設閾值V變更步驟，包括：

【0050】 步驟一，獲取兩指觸控拖曳之起點座標及終點座標；第一指起點座標為(X01,Y01)，第一指終點座標為(X02,Y02)；第二指起點座標為(X03,Y03)，第二指終點座標為(X04,Y04)；

● 【0051】 步驟二，透過演算式(四)獲取第一指及第二指起點的座標距離DN1；透過演算式(五)獲取第一指及第二指終點的座標距離DN2；

$$(X01-X03)^2 + (Y01-Y03)^2 = DN1 \quad (\text{演算式四})$$

$$(X02-X04)^2 + (Y02-Y04)^2 = DN2 \quad (\text{演算式五})$$

● 【0052】 步驟三，判斷若DN1>DN2，表示兩指為由外而內縮移，故縮減預設閾值V；若DN1<DN2，表示兩指為由內而外擴移，故增加預設閾值V。可按照DN1與DN2的差值增減預設閾值V。或按照DN1與DN2的差值按比例增減預設閾值V。預設閾值V愈小，被選入瀏覽清單中的圖片檔案就愈符合觸控命令。

● 【0053】 綜上所述，本發明依據使用者在觸控顯示器上所做的偏好設定顯示符合該偏好設定之圖片群供使用者瀏覽。使用者在觸控顯示器上以單指點觸、單指拖曳、兩指縮放的方式發布關於上述偏好設定之命令，該系統立即建立符合該命令之圖片瀏覽清單，並自動按順序播放圖片。

【符號說明】

【0054】

- 11-第一操作介面
 - 111-第一象限
 - 112-第二象限
 - 113-第三象限
 - 114-第四象限
 - 115-縮略圖
- 12-第二操作介面
 - 121-第一象限
 - 122-第二象限
 - 123-第三象限
 - 124-第四象限
 - 125-縮略圖
- 13-第一操作介面
 - 131-第一象限
 - 132-第二象限
 - 133-第三象限
 - 134-第四象限
 - 135-縮略圖
- 14-第一操作介面
 - 141-第一象限
 - 142-第二象限
 - 143-第三象限
 - 144-第四象限
 - 145-縮略圖

申請專利範圍

1. 一種圖片顯示系統，應用於具有觸控螢幕之電腦或智慧行動之裝置，該系統包括：

讀取單元，從至少一圖片檔案資料夾中讀取所有圖片檔案；

辨識單元，將該讀取單元所讀取之每一圖片檔案分別進行特徵辨識之辨識單元；該辨識單元透過一用以辨識和計算圖片中人臉位置和面積的程式，計算每一個圖片檔案的臉面積比例；該辨識單元透過一用以辨識圖片顏色均勻性的程式判斷每一個圖片檔案的顏色均勻性之高低；該辨識單元透過讀取和辨識每一圖片檔案之中繼資料之日期時間資訊的程式，判斷每一個圖片檔案的日期時間；

標籤付予單元，依據辨識單元之所獲得之結果付予每一圖片檔案一第一標籤(C1)和一第二標籤(C2)；該標籤付予單元依據該辨識單元所獲得的臉面積比例結果按比例大小順序付予每一圖片檔案可運算的臉面積標籤(F)；該標籤付予單元依據該辨識單元所獲得的色均勻性高低順序付予每一個圖片檔案可運算的色均勻標籤(U)；該標籤付予單元依據該辨識單元所獲得的日期時間之先後順序付予每一個圖片檔案可運算的時間標籤(T)；其中，第一標籤(C1)可為臉面積標籤(F)、色均勻標籤(U)、時間標籤(T)之擇一，第二標籤(C2)可為臉面積標籤(F)、色均勻標籤(U)、時間標籤(T)之擇一，且第一標籤(C1)和第二標籤(C2)為不同標籤；

操作介面，顯示於觸控螢幕並接收由使用者經觸控該觸控螢幕而發佈之觸控命令；該操作介面包括X軸座標和Y軸座標，兩軸座標於中心點垂直相交；其中，X軸座標對應第一標籤(C1)，從左至右代表從最小值至最大值之順序分佈；Y軸座標對應第二標籤(C2)，從上至下代表從最大值至最小值之順序分佈；該觸控命令包括由使用者之單指於觸控螢

幕上點觸所構成之單指點觸命令；

執行單元，依據該操作介面所接收之觸控命令執行對應步驟以顯示圖片檔案內容；該執行單元基於單指點觸命令執行之步驟包括：

步驟一，獲取螢幕觸控點之位置座標(X,Y)；

步驟二，按照演算式(一)使每一圖片檔案產生一關係值(P)，該關係值P；

$$(X-C1)^2 + (Y-C2)^2 = P \quad (\text{演算式一})$$

演算式一中，X,Y為螢幕觸控點之位置座標，C1及C2分別為第一標籤和第二標籤；

步驟三，將該關係值(P)與一預設閾值(V)比對，關係值(P)小於等於該預設閾值(V)的圖片檔案被排入一瀏覽清單中；以及

步驟四，以隨機或按瀏覽清單中關係值P的順序播放圖片檔案。

2. 如申請專利範圍第1項所述圖片顯示系統，其中，該標籤付予單元將所有圖片檔案中人臉總面積佔圖片總面積比例最高的圖片檔案付予 $F=-N/2$ 之標籤，人臉總面積佔圖片總面積比例最低的圖片檔案付予 $F=N/2$ 之標籤，N為圖片檔案的總數，其餘的圖片檔案按照內插法分別付予 $F=(-N/2)+1$ 至 $F=(N/2)-1$ 的標籤。
3. 如申請專利範圍第2項所述圖片顯示系統，其中，該標籤付予單元將所有圖片檔案中顏色均勻性最高的圖片檔案付予 $U=-N/2$ 之標籤，顏色均勻性最低的圖片檔案付予 $U=N/2$ 之標籤，N為所有圖片檔案的總數，其餘的圖片檔案按照內插法分別付予 $F=(-N/2)+1$ 至 $F=(N/2)-1$ 的標籤。
4. 如申請專利範圍第3項所述圖片顯示系統，其中，該標籤付予單元將所

有圖片檔案中日期時間最早的圖片檔案付予 $T=[-N/2]$ 標籤，日期時間最晚的圖片檔案付予 $T=[N/2]$ 標籤， N 為所有圖片檔案的總數，其餘的圖片檔案按照日期時間先後之排序分別付予 $T=[(-N/2)+1]$ 至 $T=[(N/2)-1]$ 的標籤。

5. 如申請專利範圍第4項所述圖片顯示系統，其中，該操作介面包括一第一操作介面、一第二操作介面、一第三操作介面、以及一第四操作介面；各操作介面可切換選用。
6. 如申請專利範圍第5項所述圖片顯示系統，其中，在該第一操作介面中，所有圖片檔案之第一標籤($C1$)為臉面積標籤(F)，其條件式為 $C1=F$ ，第二標籤($C2$)為色均勻標籤(U)，其條件式為 $C2=U$ 。
7. 如申請專利範圍第6項所述圖片顯示系統，其更包含一縮略圖表現單元，該縮略圖表現單元將符合 $C1=F$ 且 $C2=U$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖表現於該第一操作介面；且 $F=N/2 \sim F=1$ 及 $U=N/2 \sim U=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於該第一操作介面之第一象現， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $U=N/2 \sim U=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一操作介面之第二象現， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $U=-N/2 \sim U=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一操作介面之第三象現， $F=N/2 \sim F=1$ 及 $U=-N/2 \sim U=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第一操作介面之第四象現。
8. 如申請專利範圍第 5 項所述圖片顯示系統，其中，在該第二操作介面中，所有圖片檔案之第一標籤($C1$)為臉面積標籤(F)，其條件式為 $C1=F$ ，第二標籤($C2$)為時間標籤(T)，其條件式為 $C2=T$ 。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述圖片顯示系統，其更包含一縮略圖表現單

元，該縮略圖表現單元將符合 $C1=F$ 且 $C2=T$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖的方式表現於該第二操作介面，且 $F=N/2 \sim F=1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二操作介面之第一象現 121， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二操作介面之第二象現， $F=-N/2 \sim F=-1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二操作介面之第三象現， $F=N/2 \sim F=1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第二操作介面之第四象現。

10. 如申請專利範圍第 5 項所述圖片顯示系統，其中，在該第三操作介面中，所有圖片檔案之第一標籤($C1$)為色均勻標籤(U)，其條件式為 $C1=U$ ，第二標籤($C2$)為時間標籤(T)，其條件式為 $C2=T$ 。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述圖片顯示系統，其更包含一縮略圖表現單元，該縮略圖表現單元將符合 $C1=U$ 且 $C2=T$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖的方式表現於該第三操作介面，且 $U=N/2 \sim U=1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於該第三操作介面之第一象現， $U=-N/2 \sim U=-1$ 及 $T=N/2 \sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三操作介面之第二象現， $U=-N/2 \sim U=-1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三操作介面之第三象現， $U=N/2 \sim U=1$ 及 $T=-N/2 \sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於第三操作介面之第四象現。
12. 如申請專利範圍第 5 項所述圖片顯示系統，其中，在第四操作介面中，每一圖片檔案的第一標籤($C1$)為臉面積標籤(F)及色均勻標籤(U)，且臉面積標籤(F)為 $(-N/2) \sim -1$ ，色均勻標籤(U)為 $1 \sim (N/2)$ ，其條件式 $C1=F=(-N/2) \sim -1$ 以及 $C1=U=1 \sim (N/2)$ ，第二標籤($C2$)為時間標籤(T)，

其條件式為 $C=T$ 。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述圖片顯示系統，其更包含一縮略圖表現單元，該縮略圖表現單元將符合 $C1=F=(-N/2)\sim-1$ 以及 $C=U=1\sim(N/2)$ ，和 $C2=T$ 之條件的一部分的或全部的圖片檔案以縮略圖的方式表現於該第四操作介面，並且，符合 $U=1\sim U=N/2$ 及 $T=N/2\sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於該第四操作介面之第一象限，符合 $F=-N/2\sim F=-1$ 及 $T=N/2\sim T=1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於該第四操作介面之第二象限，符合 $F=-N/2\sim F=-1$ 及 $T=-N/2\sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於該第四操作介面之第三象限，符合 $U=N/2\sim U=1$ 及 $T=-N/2\sim T=-1$ 的圖片檔案的縮略圖表現於該第四操作介面之第四象限。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述圖片顯示系統，其中，該觸控命令更包括由使用者之單指於觸控螢幕上拖曳所構成之單指拖曳命令，該執行單元基於單指拖曳命令所執行之步驟，包括：

步驟一，獲取單指拖曳之起點座標 $(X1, Y1)$ 及終點座標 $(X2, Y2)$ ；

步驟二，透過演算式(二)獲取一向量座標 $(X3, Y3)$ ；

$$(X2-X1, Y2-Y1) = (X3, Y3) \quad (\text{演算式二})$$

步驟三，按照演算式(三)使每一圖片檔案產生一關係值 P ；

$$(X3-C1)^2 + (Y3-C2)^2 = P \quad (\text{演算式三})$$

演算式三中， $X3, Y3$ 為上述向量座標， $C1$ 及 $C2$ 分別為第一標籤和第二標籤；

步驟四，將該關係值 P 與預設閾值 V 比對，關係值 P 小於等於該預設閾值 $V (P \leq V)$ 的圖片檔案被排入一瀏覽清單中；以及

步驟五，以隨機或按瀏覽清單中關係值P的順序播放圖片檔案。

15. 如申請專利範圍第1項所述圖片顯示系統，其中，該觸控命令更包括由使用者之兩指於觸控螢幕上拖曳所構成之閾值改設命令，該執行單元基於閾值改設命令所執行之步驟，包括：

步驟一，獲取兩指觸控拖曳之起點座標及終點座標；第一指起點座標為(X01,Y01)，第一指終點座標為(X02,Y02)；第二指起點座標為(X03,Y03)，第二指終點座標為(X04,Y04)；

步驟二，透過演算式(四)獲取第一指及第二指起點的座標距離DN1；透過演算式(五)獲取第一指及第二指終點的座標距離DN2；

$$(X01-X03)^2 + (Y01-Y03)^2 = DN1 \quad (\text{演算式四})$$

$$(X02-X04)^2 + (Y02-Y04)^2 = DN2 \quad (\text{演算式五})$$

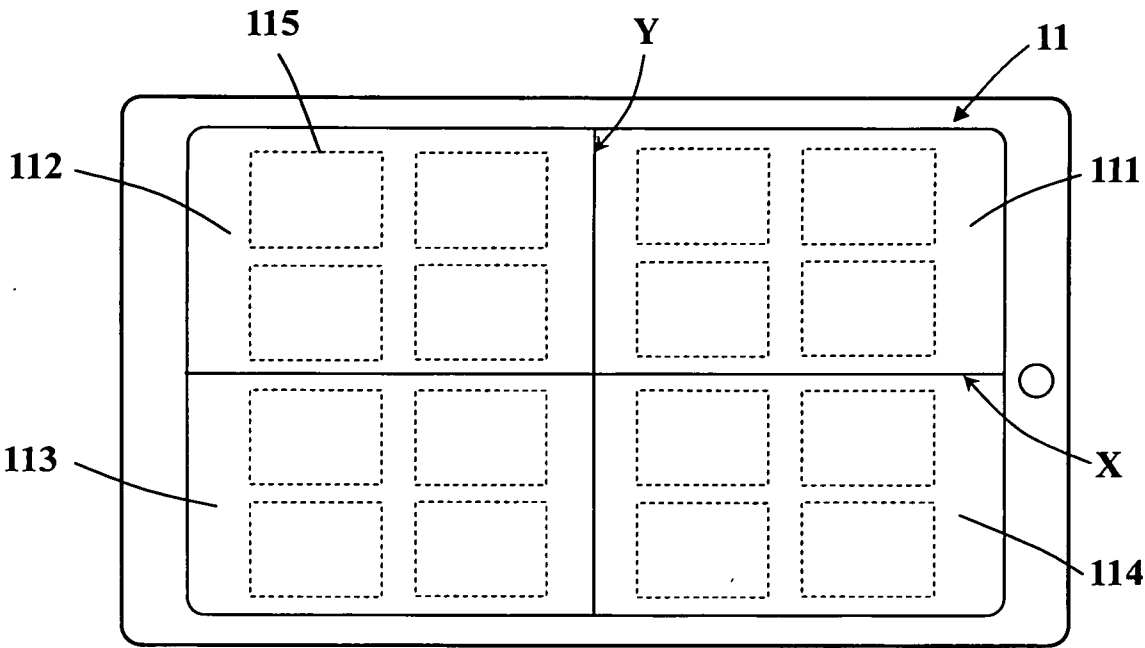
步驟三，判斷若DN1>DN2，表示兩指為由外而內縮移，故縮減預設閾值V；若DN1<DN2，表示兩指為由內而外擴移，故增加預設閾值V；可按照DN1與DN2的差值增減預設閾值V；或按照DN1與DN2的差值按比例增減預設閾值V。

16. 如申請專利範圍第1項所述圖片顯示系統，其中，該觸控命令更包括由使用者之單指於觸控螢幕上連點兩下所構成之瀏覽清單重設命令，該執行單元基於該瀏覽清單重設命令執行停止圖片自動播放及瀏覽清單清除步驟。
17. 如申請專利範圍第1項所述圖片顯示系統，其中，該觸控命令更包括在該執行單元執行播放圖片檔案之步驟時，由使用者之單指於觸控螢幕上點觸長按所構成之鎖定瀏覽命令，該執行單元基於該鎖定瀏覽命令執行

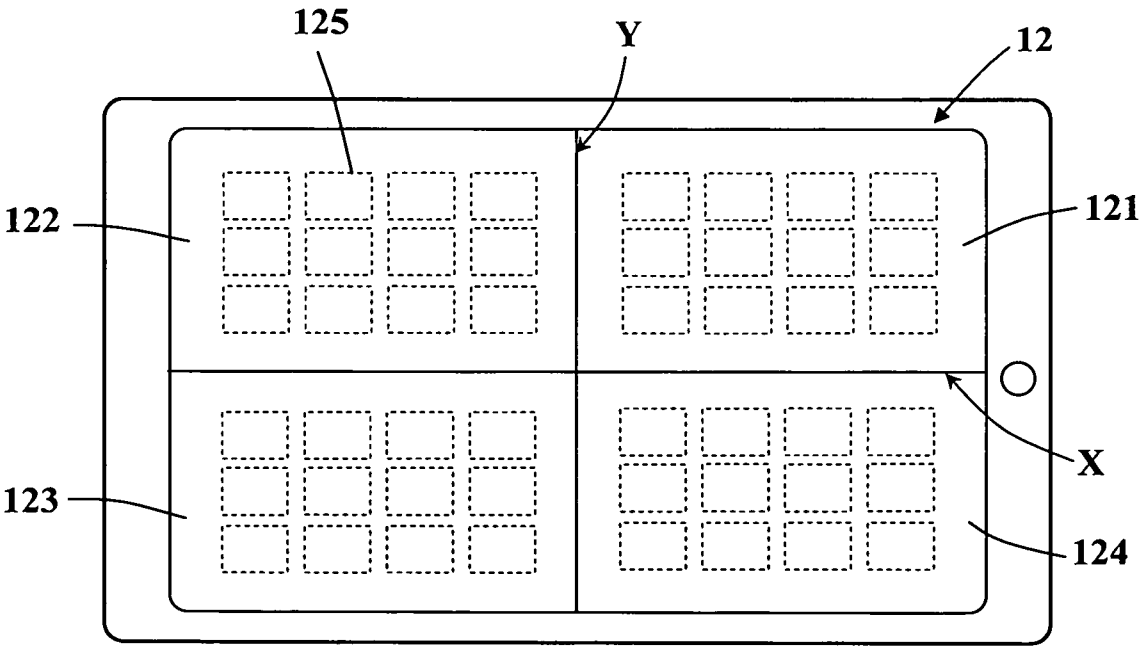
將正顯示在螢幕上的圖片檔案鎖定播放之步驟，該顯示系統暫不再播放其他的圖片檔案。

18. 如申請專利範圍第17項所述圖片顯示系統，其中，該觸控命令更包括在該執行單元執行鎖定瀏覽命令之步驟時，由使用者之單指於觸控螢幕上再一次單指點觸長按所構成之取消鎖定瀏覽命令，該執行單元基於該取消鎖定瀏覽命令執行取消圖片檔案之鎖定播放並繼續播放其他圖片檔案之步驟。

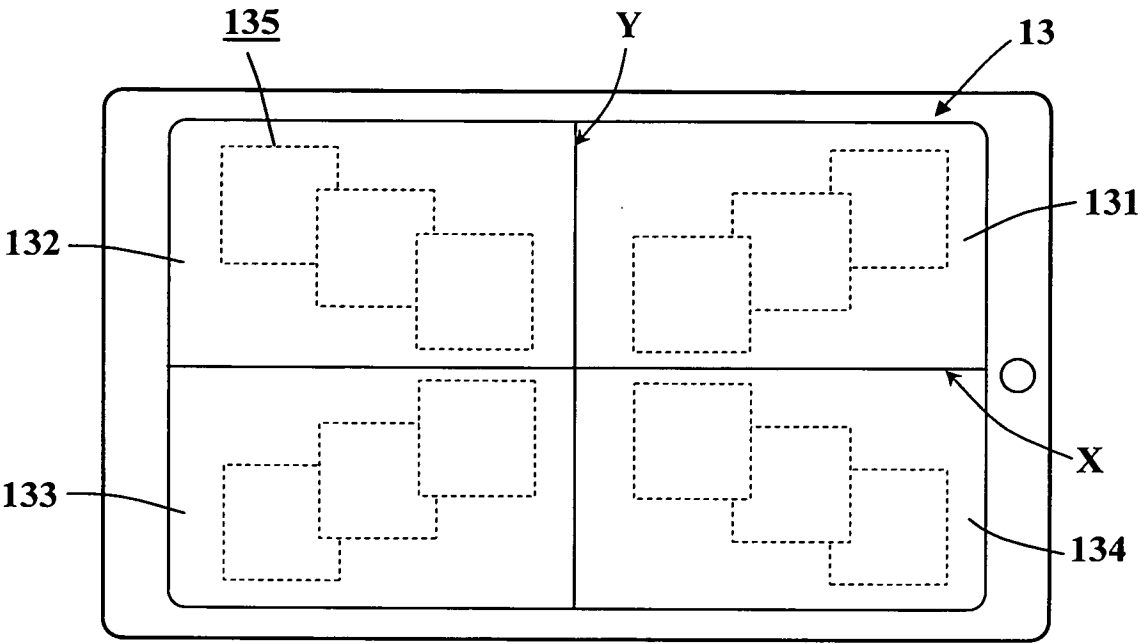
圖式



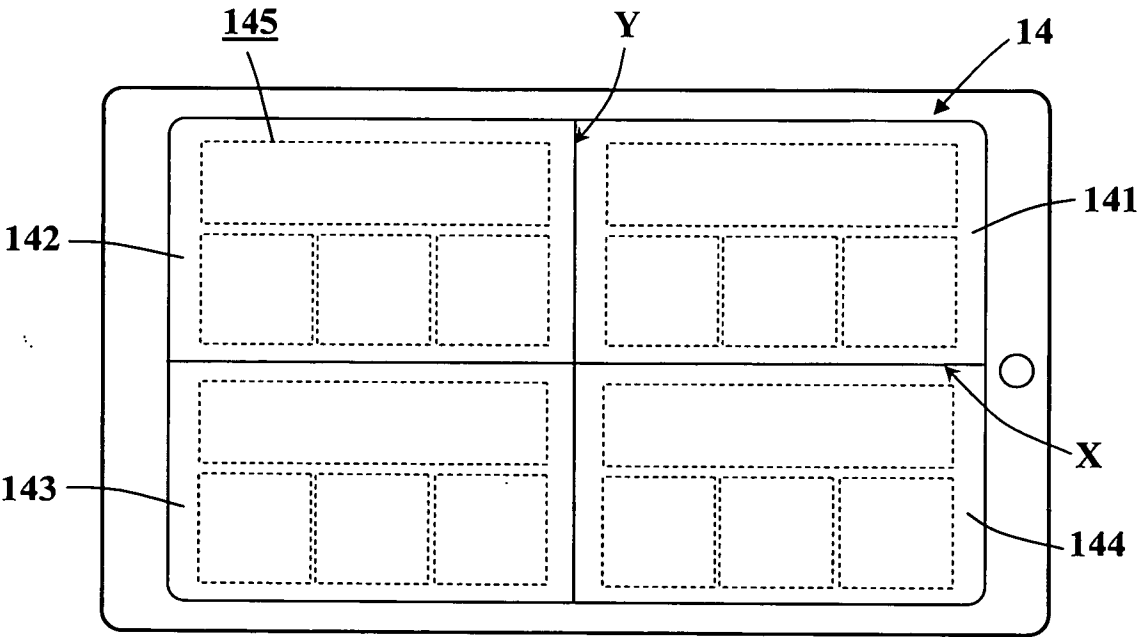
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖