(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201421346 A
(43)公開日： 中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：102135676 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 10 月 02 日
(51)Int. Cl.： *G06F3/0488 (2013.01)* *G06F3/0481 (2013.01)*
(30)優先權：2012/10/12 日本 2012-226788
(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)
日本
(72)發明人：由田裕也 YOSHIDA, YUYA (JP)
(74)代理人：林志剛
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：19 共 67 頁

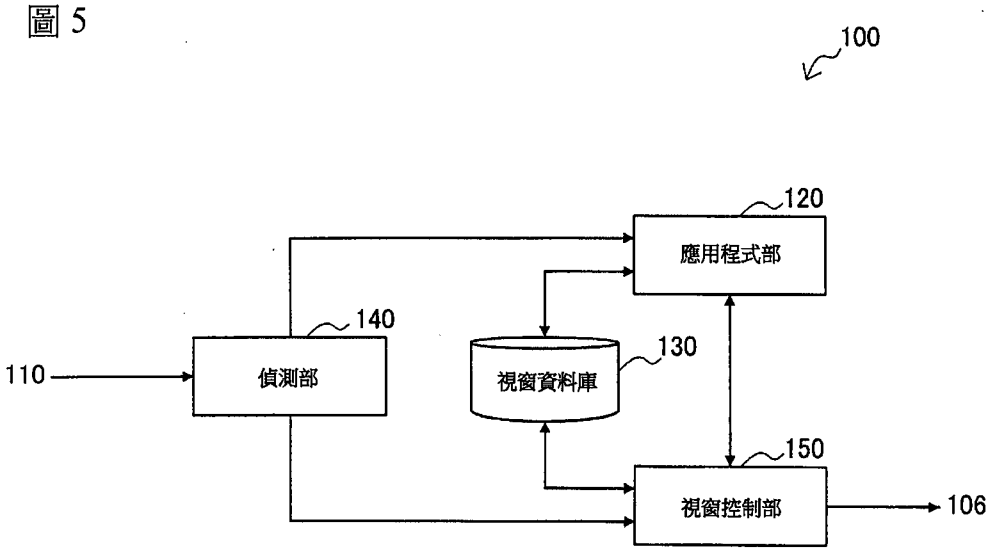
(54)名稱

顯示控制裝置、顯示控制方法及程式

(57)摘要

[課題]提供一種機制，即使工作列不被顯示的時候，仍可讓使用者適切掌握複數應用程式視窗。[解決手段]提供一種顯示控制裝置，其係具備：偵測部，係用以偵測使用者操作；和視窗控制部，係令複數應用程式視窗被顯示在畫面，隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

圖 5



100：顯示控制裝置
106：顯示驅動器
110：I/O 控制器
120：應用程式部
130：視窗資料庫
140：偵測部
150：視窗控制部

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201421346 A
(43)公開日： 中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：102135676 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 10 月 02 日
(51)Int. Cl.： *G06F3/0488 (2013.01)* *G06F3/0481 (2013.01)*
(30)優先權：2012/10/12 日本 2012-226788
(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)
日本
(72)發明人：由田裕也 YOSHIDA, YUYA (JP)
(74)代理人：林志剛
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：19 共 67 頁

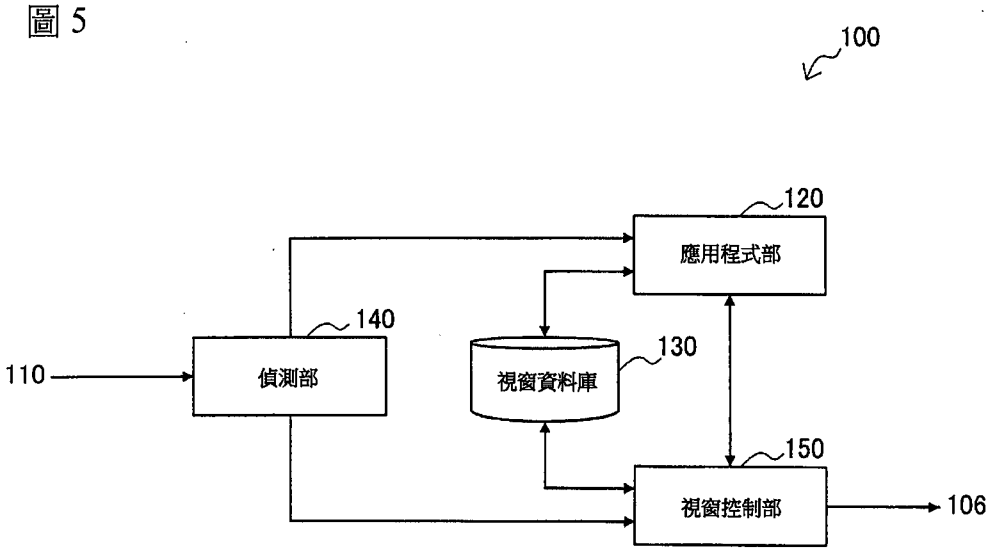
(54)名稱

顯示控制裝置、顯示控制方法及程式

(57)摘要

[課題]提供一種機制，即使工作列不被顯示的時候，仍可讓使用者適切掌握複數應用程式視窗。[解決手段]提供一種顯示控制裝置，其係具備：偵測部，係用以偵測使用者操作；和視窗控制部，係令複數應用程式視窗被顯示在畫面，隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

圖 5



100：顯示控制裝置
106：顯示驅動器
110：I/O 控制器
120：應用程式部
130：視窗資料庫
140：偵測部
150：視窗控制部

201421346

發明摘要

※申請案號：102135676

※申請日：102年10月02日　　**※IPC分類：** G06F3/0488(2013.01)
G06F3/0481(2013.01)

【發明名稱】(中文/英文)

顯示控制裝置、顯示控制方法及程式

【中文】

[課題] 提供一種機制，即使工作列不被顯示的時候，仍可讓使用者適切掌握複數應用程式視窗。

[解決手段] 提供一種顯示控制裝置，其係具備：偵測部，係用以偵測使用者操作；和視窗控制部，係令複數應用程式視窗被顯示在畫面，隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；前記視窗控制部，係第1應用程式所關連到之第1應用程式視窗之至少一部分是被第2應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第1應用程式難以識別的情況下，則控制前記第1應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第1應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(5)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100：顯示控制裝置

106：顯示驅動器

110：I/O 控制器

120：應用程式部

130：視窗資料庫

140：偵測部

150：視窗控制部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

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)

顯示控制裝置、顯示控制方法及程式

【技術領域】

[0001] 本揭露係有關於顯示控制裝置、顯示控制方法及程式。

【先前技術】

[0002] 先前，在可執行複數應用程式的電腦之畫面中，令其顯示出工作列，將用來切換應用程式視窗之顯示等所需的使用者介面，透過工作列而提供的手法，係為已知（例如，參照下記專利文獻 1）。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[0003]

[專利文獻 1] 日本特開平 8-255066 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

[0004] 然而，例如在不具有豐富之顯示領域的攜帶型或小型的電子機器中，顯示工作列的機能被省略的案例

S

其實也不少。工作列若不顯示，則複數應用程式視窗彼此重疊時，使用者會難以適切掌握被遮住側的應用程式視窗。

[0005] 因此，即使工作列不被顯示的時候，仍可讓使用者適切掌握複數應用程式視窗的機制的提供，係為人們所期望。

[用以解決課題之手段]

[0006] 若依據本揭露，則可提供一種顯示控制裝置，其係具備：偵測部，係用以偵測使用者操作；和視窗控制部，係令複數應用程式視窗被顯示在畫面，隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

[0007] 又，若依據本揭露，則提供一種顯示控制方法，係用來在令複數應用程式視窗被顯示在畫面的顯示控制裝置中，隨應於使用者操作來控制各應用程式視窗之顯示所需的顯示控制方法，其係含有：判定第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是否被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別之步驟；若判定前記第 1 應用程式是難以識別時，則控制前

記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認之步驟。

[0008] 又，若依據本揭露，則提供一種程式，使令複數應用程式視窗被顯示在畫面之顯示控制裝置的電腦，發揮機能而成為：偵測部，係用以偵測使用者操作；和視窗控制部，係隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；和前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

[發明效果]

[0009] 若依據本揭露所述之技術，可提供一種，即使工作列不被顯示的時候，仍可讓使用者適切掌握複數應用程式視窗的機制。

【圖式簡單說明】

[0010]

[圖 1] 說明一實施形態所述之顯示控制裝置之概要的說明圖。

[圖 2A] 用來說明視窗構圖之第 1 例的說明圖。

[圖 2B] 用來說明視窗構圖之第 2 例的說明圖。

[圖 3A] 用來說明視窗構圖之變更的第 1 說明圖。

[圖 3B] 用來說明視窗構圖之變更的第 2 說明圖。

[圖 4] 一實施形態所述之顯示控制裝置的硬體構成之一例的區塊圖。

[圖 5] 一實施形態所述之顯示控制裝置的邏輯機能之構成之一例的區塊圖。

[圖 6A] 用來說明視窗資料的第 1 資料例的說明圖。

[圖 6B] 用來說明視窗資料的第 2 資料例的說明圖。

[圖 7A] 用來說明用來判定應用程式之識別可能性所需之第 1 手法的說明圖。

[圖 7B] 用來說明用來判定應用程式之識別可能性所需之第 2 手法的說明圖。

[圖 8] 用來說明視窗控制之第 1 情境的說明圖。

[圖 9] 用來說明視窗控制之第 2 情境的說明圖。

[圖 10] 用來說明視窗控制之第 3 情境的說明圖。

[圖 11] 用來說明視窗控制之第 4 情境的說明圖。

[圖 12] 用來說明視窗控制之第 5 情境的說明圖。

[圖 13] 用來說明視窗控制之第 6 情境的說明圖。

[圖 14] 用來說明視窗控制之第 7 情境的說明圖。

[圖 15] 用來說明視窗控制之第 8 情境的說明圖。

[圖 16] 用來說明視窗控制之第 9 情境的說明圖。

[圖 17] 用來說明視窗控制之第 10 情境的說明圖。

[圖 18] 用來說明視窗控制之第 11 情境的說明圖。

[圖 19] 一實施形態中所執行之處理流程之一例的流

程圖。

【實施方式】

[0011] 以下，一邊參照添附圖式，一邊詳細說明本揭露的理想實施形態。此外，於本說明書及圖面中，關於實質上具有同一機能構成的構成要素，係標示同一符號而省略重複說明。

[0012] 又，說明是按照以下順序進行。

1. 概要

2. 顯示控制裝置之構成例

2-1. 硬體構成

2-2. 機能構成

2-3. 視窗控制之情境

3. 處理的流程例

4. 總結

[0013]

＜1. 概要＞

圖 1 係說明一實施形態所述之顯示控制裝置 100 之概要的說明圖。圖 1 係圖示了顯示控制裝置 100 之外觀。顯示控制裝置 100 係具有顯示器 104。在顯示器 104 中，係顯示有應用程式視窗 W1 及應用程式視窗 W2。應用程式視窗 W1，係與第 1 應用程式建立關連。應用程式視窗 W2，係與第 2 應用程式建立關連。第 1 應用程式及第 2 應用程式，係可為同種類的應用程式，或可為不同種類的

應用程式。在圖 1 的例子中，第 1 應用程式係為音樂再生用應用程式，第 2 應用程式係為影像再生用應用程式。

[0014] 由圖 1 的例子可以理解，顯示控制裝置 100 係具有，支援多重視窗的視窗架構體系。該當視窗架構體系係可為，例如，顯示控制裝置 100 的作業系統之機能，或可為對顯示控制裝置 100 追加導入的中介軟體或應用程式之機能。該當視窗架構體系中，工作列係未被顯示。各應用程式視窗，係除了內容領域以外，還含有用來識別應用程式的識別領域。使用者係藉由目視確認識別領域，就可掌握哪個視窗是哪個應用程式所需的視窗。

[0015] 圖 2A 係用來說明本實施形態中所能顯示之應用程式視窗的視窗構圖之第 1 例的說明圖。於圖 2A 所示的第 1 例中，視窗構圖 WL1 係含有：識別領域 R11、內容領域 R12 及控制鈕 R13。在第 1 例中，識別領域 R11 係沿著視窗的上邊而配置的矩形的文字區域，使用該當文字區域來表示應用程式的名稱。識別領域 R11 係亦可不是沿著視窗的上邊而是其他邊而配置。識別領域的形狀，係亦可為矩形以外的形狀。於文字區域中，亦可不顯示應用程式的名稱而改為顯示內容的名稱（檔名等）。內容領域 R12，係顯示應用程式的內容。控制鈕 R13，係為了控制應用程式而對複數應用程式視窗所共通配置的使用者介面。例如，對控制鈕 R13 係可分配應用程式之結束等機能。

[0016] 圖 2B 係用來說明本實施形態中所能顯示之應

用程式視窗的視窗構圖之第 2 例的說明圖。於圖 2B 所示的第 2 例中，視窗構圖 WL2 係含有：識別領域 R21、內容領域 R22 及控制鈕 R23。在第 2 例中，識別領域 R21 係為被配置在視窗的左上角落的矩形之領域，使用該當領域來表示應用程式的小圖示。識別領域 R21，係亦可不是配置在視窗的左上角落而是其他角落。此處也是，識別領域的形狀，係亦可為矩形以外的形狀。

[0017] 於本實施形態中，視窗構圖係亦可在應用程式的執行中被變更。圖 3A 及圖 3B 係用來說明，視窗構圖之變更的說明圖。在圖 3A 的左方，再次圖示了視窗構圖 WL1。另一方面，在圖 3A 的右方，圖示了視窗構圖 WL3。視窗構圖 WL3，係僅具有識別領域，使用該當識別領域來表示內容的縮圖。隨應於使用者操作，視窗構圖 WL1 可變更成視窗構圖 WL3，或視窗構圖 WL3 可變更成視窗構圖 WL1。在圖 3B 的左方，再次圖示了視窗構圖 WL2。在圖 3B 的右方，圖示了視窗構圖 WL4。於視窗構圖 WL4 中，識別領域 41 係被配置在視窗的右下角落。隨應於使用者操作，視窗構圖 WL2 可變更成視窗構圖 WL4，或視窗構圖 WL4 可變更成視窗構圖 WL2。此外，此處說明的視窗構圖之組合係僅為一例。

[0018] 如上述，於顯示控制裝置 100 的視窗架構體系中，顯示器 104 中並未顯示工作列。取而代之，使用者係藉由觀看各應用程式視窗之識別領域，識別各個應用程式，可管理應用程式視窗。可是，攜帶型或小型的電子機

器，許多情況下不具有豐富的顯示領域。因此，會發生複數應用程式視窗彼此重疊的狀況。在所述之狀況下，視窗被遮蔽的解果，若導致應用程式難以識別，則會對透過應用程式視窗的使用者之活動，產生障礙。於是，本實施形態所述之顯示控制裝置 100，係依照下節詳細說明的機制，避免對使用者活動造成障礙的事態發生。

[0019]

＜2. 顯示控制裝置之構成例＞

顯示控制裝置 100 係亦可為，例如，PC（Personal Computer）、智慧型手機、PDA（Personal Digital Assistants）、數位相機、內容播放器或遊戲終端等之資訊處理裝置。又，顯示控制裝置 100，係亦可為搭載於這些裝置或是遠端控制這些裝置之模組。

[0020]

[2-1. 硬體構成]

圖 4 係一實施形態所述之顯示控制裝置 100 的硬體構成之一例的區塊圖。參照圖 4，顯示控制裝置 100 係具備：攝像部 102、顯示器 104、顯示驅動器 106、輸入裝置 108、聲音輸出裝置 109、I/O 控制器 110、通訊部 112、記憶部 114、匯流排 116 及控制部 118。

[0021]

（1）攝像部

攝像部 102 係為具有 CCD（Charge Coupled Device）或 CMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）

等之攝像元件的相機模組。攝像部 102，係拍攝實際空間，生成攝像影像。

[0022]

（2）顯示器

顯示器 104 係為，由 LCD（Liquid Crystal Display）、OLED（Organic light-Emitting Diode）或 CRT（Cathode Ray Tube）等所構成之具有畫面的顯示模組。顯示器 104，係被顯示驅動器 106 所驅動。

[0023]

（3）顯示驅動器

顯示驅動器 106，係用來驅動顯示器 104 的驅動器。顯示驅動器 106，係驅動顯示器 104，令控制部 118 所生成之輸出影像，被顯示在顯示器 104 的畫面中。

[0024]

（4）輸入裝置

輸入裝置 108，係被使用來讓使用者操作顯示控制裝置 100 或對顯示控制裝置 100 輸入資訊。輸入裝置 108，係亦可含有例如，與顯示器 104 一體化的觸控感測器。又，輸入裝置 108，係亦可含有滑鼠或觸控面板等之指標裝置。甚至，輸入裝置 108 係亦可含有鍵盤、鍵墊、按鈕或轉輪等之其他種類的裝置。

[0025]

（5）聲音輸出裝置

聲音輸出裝置 109，係被使用於讓顯示控制裝置 100

輸出聲音。聲音輸出裝置 109，典型而言係可含有揚聲器。輸入裝置 108 及聲音輸出裝置 109，係被 I/O 控制器 110 所驅動。

[0026]

（6）I/O 控制器

I/O 控制器 110，係用來控制輸入裝置 108 及聲音輸出裝置 109 所需的控制模組。I/O 控制器 110，係將從輸入裝置 108 所輸入之訊號，轉換成控制部 118 可解譯之輸入訊號，將輸入訊號輸出至控制部 118。又，I/O 控制器 110 係將控制部 118 所生成之輸出聲音，藉由聲音輸出裝置 109 的揚聲器使其再生。

[0027]

（7）通訊部

通訊部 112 係用來仲介顯示控制裝置 100 所致之與其他裝置之間的通訊所需的通訊介面。通訊部 112，係支援任意的無線通訊協定或有線通訊協定，與其他裝置之間建立通訊連接。

[0028]

（8）記憶部

記憶部 114，係由半導體記憶體或硬碟等之記憶媒體所構成，將顯示控制裝置 100 所做之處理所需的程式及資料予以記憶。被記憶部 114 所記憶的資料，例如，係可含有後述之視窗資料庫（DB）內的資料。此外，本說明書中所說明的程式及資料之一部分，係亦可不被記憶部 114

所記憶，而是從外部的資料源（例如資料伺服器、網路儲存器或外接記憶體等）來取得之。

[0029]

（9）匯流排

匯流排 116，係將攝像部 102、顯示驅動器 106、I/O 控制器 110、通訊部 112、記憶部 114 及控制部 118 予以彼此連接。

[0030]

（10）控制部

控制部 118 係相當於 CPU（Central Processing Unit）或 DSP（Digital Signal Processor）等之處理器。控制部 118，係藉由執行被記憶部 114 或其他記憶媒體所記憶的程式，使後述之顯示控制裝置 100 進行各種動作。

[0031]

[2-2. 機能構成]

圖 5 係本實施形態所述之顯示控制裝置 100 的邏輯機能構成之一例的區塊圖。此外，為了簡化說明，與本揭露所述之技術要旨沒有直接關連的機能要素，係在圖中省略。參照圖 5，顯示控制裝置 100 係具備：應用程式部 120、視窗 DB130、偵測部 140 及視窗控制部 150。

[0032]

（1）應用程式部

應用程式部 120，係執行應用程式。應用程式部 120，係可平行地執行複數應用程式。被應用程式部 120

所執行的應用程式，可為任意種類的應用程式。例如，網際網路瀏覽器、郵件軟體、SNS 客戶端、內容播放器、計算機或遙控器等之各式各樣的應用程式，係可被應用程式部 120 所執行。

[0033] 各應用程式，係一旦被應用程式部 120 所啟動，則生成用來讓使用者識別自己的識別資訊，將所生成之識別資訊，輸出至視窗控制部 150。此處的識別資訊係可為，小圖示、應用程式之名稱、被該當應用程式所取用之內容的名稱或縮圖等。又，各應用程式係在執行中生成應用程式影像，將所生成之應用程式影像，輸出至視窗控制部 150。如後面所說明，使用這些識別資訊及應用程式影像，藉由視窗控制部 150 而構成應用程式視窗。

[0034]

（2）視窗 DB

視窗 DB130，係記憶著將各應用程式之應用程式視窗之構成加以定義的視窗資料 132 的資料庫。於本實施形態中，各應用程式視窗係如上述，具有識別領域。視窗未被小圖示化時，各應用程式視窗係也具有內容領域。在各應用程式視窗中還可設置數個控制鈕。

[0035] 圖 6A 係用來說明視窗資料 132 的第 1 資料例的說明圖。參照圖 6A，視窗資料 132 係具有：「應用程式 ID」、「初期位置」、「初期尺寸」、「目前位置」、「目前尺寸」、「構圖 ID」及「優先度」這 7 個資料項目。應用程式 ID，係為用來唯一識別各應用程式

所需的識別元。初期位置係表示，各應用程式被啟動之際的畫面內的應用程式視窗之顯示位置（例如，以畫面左上頂點為原點的 2 維座標系（X，Y）中的視窗左上頂點之座標（X_I，Y_I））。初期尺寸係表示，各應用程式被啟動之際的應用程式視窗之寬度及高度（W_I，H_I）。目前位置係表示，應用程式之執行中被更新之應用程式視窗的畫面內之顯示位置（X_C，Y_C）。目前尺寸係表示，應用程式之執行中被更新之應用程式視窗的寬度及高度（W_C，H_C）。構圖 ID 係為，用來識別對各應用程式之應用程式視窗所適用之視窗構圖所需的識別元。亦可依存於，在各應用程式視窗內的哪裡要配置多大尺寸的識別領域，或識別領域是要顯示哪種類型之識別資訊，來定義各式各樣的構圖 ID。優先度係為用來決定，複數應用程式視窗重疊時要將哪一視窗放在前面顯示而被使用的參數。優先度較高的應用程式視窗，係被顯示在優先度較低的應用程式視窗的前面。優先度，作為一例，可為某範圍（例如 0～9）內的整數等。

[0036] 圖 6B 係用來說明視窗資料 132 的第 2 資料例的說明圖。參照圖 6B，視窗資料 132 係具有：「應用程式 ID」、「初期位置」、「初期尺寸」、「目前位置」、「目前尺寸」、「IR 位置」、「IR 尺寸」及「IR 類型」這 8 個資料項目。IR（Identification Region）位置，係應用程式視窗內的識別領域之位置（例如，以應用程式視窗左上頂點為原點的 2 維座標系（U，V）中的識

別領域之左上頂點之座標（U_R，V_R））。IR 尺寸係表示識別領域的寬度及高度（W_R，H_R）。IR 類型係表示，識別領域中所被顯示之識別資訊的類型（例如，小圖示、應用程式名、內容名或縮圖等）。

[0037] 視窗資料 132 係亦可被各應用程式所定義。此時，各應用程式係例如，在自身啟動時，將資料值（ID、位置或尺寸等之值），通知給視窗控制部 150。亦可取而代之，視窗資料 132 係被預先定義，被視窗 DB130 所記憶。又，視窗資料 132 係亦可具有針對複數應用程式共通定義的資料項目。此外，此處說明的視窗資料 132 的資料項目之一部分係亦可省略，或亦可採用追加的資料項目。

[0038]

（3）偵測部

偵測部 140 係監視著來自 I/O 控制器 110 的輸入訊號，偵測使用者操作。使用者操作係可使用輸入裝置 108 而以各種形態來進行。偵測部 140 係一旦測出用來操作應用程式視窗的使用者操作，則將表示所測出之使用者操作之細節（種別、操作位置、操作方向及操作量等）的操作事件，通知給視窗控制部 150。使用者操作的種別，係例如，可依存於觸控手勢之種類（敲擊、雙敲、輕拂或拖曳等）或被按下之按鈕的種類等，而被區別。作為一例，識別領域的拖曳係可被解譯成視窗的移動，視窗邊緣的拖曳係可被解譯成視窗大小的變更、識別領域的雙敲係可被解

譯成往最前面移動的指示。另一方面，偵測部 140 係一旦偵測到其他使用者操作，則可將操作事件通知給應用程式部 120。

[0039]

（4）視窗控制部

視窗控制部 150 係依照視窗 DB130 所記憶的視窗資料 132，生成與各個應用程式建立關連的應用程式視窗，將所構成之應用程式視窗，顯示在畫面。典型而言，視窗控制部 150 係構成，含有顯示識別資訊之識別領域和顯示應用程式影像之內容領域的應用程式視窗。視窗控制部 150 係亦可將用來特定應用程式視窗內之識別領域之配置的資料（例如，圖 6A 中所例示的構圖 ID、或圖 6B 中所例示的 IR 位置及 IR 尺寸），從各應用程式加以取得。若依據所述構成，則可提高每一應用程式的視窗設計的自由度。亦可取而代之，應用程式視窗內的識別領域之配置，係在視窗 DB130 內跨越複數應用程式而被預先共通定義。若依據所述構成，則每一應用程式的視窗設計可變得更為簡單，可抑制應用程式的開發成本。

[0040] 若有複數應用程式被應用程式部 120 所執行時，視窗控制部 150 係令複數應用程式視窗，顯示在畫面中。複數應用程式視窗被顯示之際，視窗控制部 150 係可將對每一視窗所賦予之優先度較高的應用程式視窗，配置在（縱深方向）的較前面。然後，視窗控制部 150 係隨應於被偵測部 140 所測出之使用者操作，來控制各應用程式

視窗之顯示。例如，於本實施形態中，視窗控制部 150 係判定，是否因為第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分被第 2 應用程式視窗所遮蔽，而結果導致前記第 1 應用程式難以識別。然後，視窗控制部 150 係在判定為第 1 應用程式是難以識別時，控制各應用程式視窗之顯示，使得用來識別第 1 應用程式的識別資訊，變成對使用者而言是可目視確認。

[0041] 視窗控制部 150，典型而言，係任一應用程式視窗之位置、大小或縱深方向之序列每次發生變化時，就判定應用程式的識別可能性。例如，視窗控制部 150 係可基於第 1 應用程式視窗的識別領域與第 2 應用程式視窗之間的位置關係，來判定第 1 應用程式的識別可能性。於第 1 手法中，視窗控制部 150 係亦可為，在第 1 應用程式視窗的識別領域內之基準點被第 2 應用程式視窗所遮蔽時，判定為第 1 應用程式是難以識別。亦可取而代之，於第 2 手法中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式視窗的識別領域的所定比率是被第 2 應用程式視窗所遮蔽時，判定為第 1 應用程式是難以識別。

[0042] 圖 7A 係用來說明用來判定應用程式之識別可能性所需之第 1 手法的說明圖。參照圖 7A，圖示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W3，係與音樂再生用應用程式建立關連的視窗。應用程式視窗 W4，係與影像再生用應用程式建立關連的視窗。應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，係表示音樂再生用應用程式的小圖示。

點 P3 係為位於識別領域 R3 中心的基準點。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。於圖 7A 的左方，應用程式視窗 W3 及 W4 係彼此重疊，但應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，係未被應用程式視窗 W4 所遮蔽。其後，隨應於使用者操作，應用程式視窗 W3 係往上方移動。於圖 7A 的中央，應用程式視窗 W4 係重疊到應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，但識別領域 R3 的基準點 P3 係未被應用程式視窗 W4 所遮蔽。然後，使用者操作係持續，一旦到達圖 7A 的右方之狀態，則應用程式視窗 W4 係會遮蔽應用程式視窗 W3 的識別領域 R3 的基準點 P3。視窗控制部 150，係可於此種狀態下，判定為應用程式視窗 W3 所關連之應用程式，對使用者而言是難以識別。若依據第 1 手法，則只需要檢查基準點是否在包含在矩形之視窗內就可判定，因此可容易實作識別可能性之判定。此外，基準點係亦可不是識別領域的中心，而是識別領域之任一頂點或是任一邊上的點，或是位於其他場所。又，基準點的位置亦可由視窗資料 132 來定義。又，亦可在 1 個識別領域中存在有複數基準點。

[0043] 圖 7B 係用來說明用來判定應用程式之識別可能性所需之第 2 手法的說明圖。參照圖 7B，再次圖示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。於圖 7B 的左方，應用程式視窗 W3 及 W4 係彼此重疊，但應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，係未被應用程式視窗 W4 所遮蔽。其後，隨應於使用

者操作，應用程式視窗 W3 係往右上方放大。於圖 7B 的中央，應用程式視窗 W4 係重疊到應用程式視窗 W3 的識別領域 R3。可是，識別領域 R3 的總面積當中被遮蔽之部分的面積之比率（以下稱作遮蔽率），係小於所定之閾值 Th1（例如 Th1＝0.5）。然後，使用者操作係持續，一旦到達圖 7B 的右方之狀態，則應用程式視窗 W4 係會遮蔽應用程式視窗 W3 的識別領域 R3 的較大面積。識別領域 R3 的遮蔽率 HR，係大於閾值 Th1。視窗控制部 150，係可於此種狀態下，判定為應用程式視窗 W3 所關連之應用程式，對使用者而言是難以識別。若依據第 2 手法，則可不必定義基準點，就能判定應用程式的識別可能性。此外，上記閾值 Th1，係可對每一應用程式做定義，或可跨越複數應用程式而被共通定義。又，亦可隨著識別資訊之類型而使用不同的閾值。

[0044] 視窗控制部 150，係基於此種識別可能性的判定結果，來調整各應用程式視窗的顯示。被視窗控制部 150 所調整的各應用程式視窗的顯示屬性，係含有顯示位置、視窗大小、小圖示化狀態、視窗構圖及透明度之其中至少 1 者。在下節中，針對視窗控制部 150 所致之控制的數種情境，具體而言說明。

[0045]

[2-3. 視窗控制之情境]

（1）第 1 情境

於第 1 情境中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難

以識別時，則令第 1 應用程式視窗移動，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域對使用者而言是可目視確認。視窗控制部 150 係隨應於遮蔽第 1 應用程式視窗之識別領域的第 2 應用程式視窗的操作方向，來決定第 1 應用程式視窗的移動方向。第 1 應用程式視窗的移動量也可隨應於第 2 應用程式視窗的操作量而被決定。

[0046] 圖 8 係用來說明視窗控制之第 1 情境的說明圖。參照圖 8 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。於第 1 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W4 而往上方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W4 的移動結果而導致與應用程式視窗 W3 建立關連之應用程式變成難以識別，則不僅令應用程式視窗 W4 而還會令應用程式視窗 W3 也往上方移動（圖 8 右的箭頭 A1）。藉此，應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。

[0047]

（2）第 2 情境

於第 2 情境中也是，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則令第 1 應用程式視窗移動，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域對使用者而言是可目視確認。視窗控制部 150 係隨應於遮蔽第 1 應用程式視窗之識別領域的第 2 應用程式視窗的操作方向，來決定第 1 應用程式視窗的移動方向。

[0048] 圖 9 係用來說明視窗控制之第 2 情境的說明圖。參照圖 9 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W4 及 W5。應用程式視窗 W5，係位於應用程式視窗 W4 的前面。於第 2 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W5 而往下方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W5 的移動結果而導致與應用程式視窗 W4 建立關連之應用程式變成難以識別，則令應用程式視窗 W4 往下方移動。但是，在第 2 情境中，相對於應用程式視窗 W5 的移動量是相當於操作量（圖 9 右的箭頭 A2），應用程式視窗 W4 係使該識別領域 R4 留在畫面上同時使內容領域往畫面外遠離地移動（圖 9 右的箭頭 A3）。藉此，可一面將應用程式視窗 W4 的識別領域 R4 維持成可目視確認之狀態，一面使得使用者正在注意的應用程式視窗 W5 之附近會造成礙眼的視窗遠離開來。

[0049]

（3）第 3 情境

於第 3 情境中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則變更第 1 應用程式視窗的尺寸，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域對使用者而言是可目視確認。視窗控制部 150 係隨應於遮蔽第 1 應用程式視窗之識別領域的第 2 應用程式視窗的操作方向，來決定第 1 應用程式視窗的尺寸變更之方向。第 1 應用程式視窗的尺寸變更量也可隨應於第 2 應用程式視窗的操作量而被決定。

[0050] 圖 10 係用來說明視窗控制之第 3 情境的說明

圖。參照圖 10 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。於第 3 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W4 而往上方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W4 的移動結果而導致與應用程式視窗 W3 建立關連之應用程式變成難以識別，則令應用程式視窗 W3 的高度往上方伸長（圖 10 右的箭頭 A4）。藉此，應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。

[0051]

（4）第 4 情境

於第 4 情境中也是，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則變更第 1 應用程式視窗的尺寸，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域對使用者而言是可目視確認。視窗控制部 150 係隨應於遮蔽第 1 應用程式視窗之識別領域的第 2 應用程式視窗的操作方向，來決定第 1 應用程式視窗的尺寸變更之方向。第 1 應用程式視窗的尺寸變更量也可隨應於第 2 應用程式視窗的操作量而被決定。

[0052] 圖 11 係用來說明視窗控制之第 4 情境的說明圖。參照圖 11 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W4 及 W5。應用程式視窗 W5，係位於應用程式視窗 W4 的前面。於第 4 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W5 而往下方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W5 的移動結果而導致與應用程式視窗

W4 建立關連之應用程式變成難以識別，則令應用程式視窗 W4 的高度及寬度往左下方縮短（圖 11 右的箭頭 A5）。藉此，應用程式視窗 W4 的識別領域 R4，就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。

[0053]

（5）第 5 情境

於第 5 情境中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則將第 1 應用程式視窗予以小圖示化，在不會被第 2 應用程式視窗擋到之位置上，顯示第 1 應用程式視窗的小圖示。該當小圖示，係作為識別第 1 應用程式之識別資訊的角色。小圖示化，係亦可是為視窗構圖變更之一種。

[0054] 圖 12 係用來說明視窗控制之第 5 情境的說明圖。參照圖 12 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。於第 5 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W4 而往上方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W4 的移動結果而導致與應用程式視窗 W3 建立關連之應用程式變成難以識別，則將應用程式視窗 W3 予以小圖示化（圖 12 右的箭頭 A6）。藉此，應用程式視窗 W3 的識別領域 R3（此處係為小圖示），就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。

[0055]

（6）第 6 情境

於第 6 情境中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則變更第 1 應用程式視窗的構圖，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域會移動至不會被第 2 應用程式視窗擋到之位置上。

[0056] 圖 13 係用來說明視窗控制之第 6 情境的說明圖。參照圖 13 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。應用程式視窗 W3 的識別領域 R3a，係被配置在視窗的左上角落。於第 6 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W4 而往上方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W4 的移動結果而導致與應用程式視窗 W3 建立關連之應用程式變成難以識別，則變更應用程式視窗 W3 的視窗構圖，將左上角落之識別領域 R3a，置換成右下角落之識別領域 R3b（圖 13 右的箭頭 A7）。藉此，應用程式視窗 W3 的識別領域 R3b，在使用者操作之後會變成可目視確認。

[0057]

（7）第 7 情境

於第 7 情境中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則變更第 1 應用程式視窗的構圖，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域會移動至不會被第 2 應用程式視窗擋到之位置上。又，視窗控制部 150 係令與相當於構圖變更之處理之前的識別領域中所被顯示的第 1 識別資訊不同的第 2 識別資訊，被顯示在該當處理之後的識別領域

中。

[0058] 圖 14 係用來說明視窗控制之第 7 情境的說明圖。參照圖 14 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W4 及 W5。應用程式視窗 W5，係位於應用程式視窗 W4 的前面。應用程式視窗 W4 的識別領域 R4a，係被沿著視窗的上邊而配置。於第 7 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W5 的邊緣而放大應用程式視窗 W5 的尺寸（圖 14 右的箭頭 A8）。視窗控制部 150 係若判定為，因為放大的結果而導致與應用程式視窗 W4 建立關連之應用程式變成難以識別，則變更應用程式視窗 W4 的視窗構圖，將識別領域 R4a，置換成左下角落的識別領域 R4b（圖 14 右的箭頭 A9）。又，視窗控制部 150，係由於構圖變更之際，識別領域的形狀會改變，因此也令被識別領域所表示的識別資訊改變。在圖 14 的例子中，位於識別領域 R4a 中的內容之名稱（檔名）的識別資訊，在構圖變更後會在識別領域 R4b 中變化成內容的縮圖。藉此，即使在使用者操作後，使用者仍可容易識別應用程式視窗 W4 是哪個應用程式所需的視窗。

[0059] 此外，視窗控制部 150 係不限於構圖變更，亦可在視窗的移動、尺寸變更或小圖示化的前後，改變識別資訊。又，視窗控制部 150 係亦可不是識別領域之形狀而是尺寸有變化時，也隨著該尺寸之變化來改變識別資訊。

[0060]

（8）第 8 情境

於第 8 情境中也是，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則變更第 1 應用程式視窗的構圖，以使得第 1 應用程式視窗的識別領域會移動至不會被第 2 應用程式視窗擋到之位置上。

[0061] 圖 15 係用來說明視窗控制之第 8 情境的說明圖。參照圖 15 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W4 及 W5。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W5 的前面。應用程式視窗 W5 的識別領域 R5a，係被沿著視窗的上邊而配置。於第 8 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W4 而往上方移動（圖 15 右的箭頭 A10）。視窗控制部 150 係若判定為，因為移動的結果而導致與應用程式視窗 W5 建立關連之應用程式變成難以識別，則變更應用程式視窗 W5 的視窗構圖，將識別領域 R5a 予以消去，將新的識別領域 R5b 顯示在應用程式視窗 W5 的下方（圖 15 右的箭頭 A11）。新的識別領域 R5b，係以氣球形式來表示內容的縮圖。藉此，即使在使用者操作後，使用者仍可容易識別應用程式視窗 W5 是哪個應用程式所需的視窗。

[0062]

（9）第 9 情境

於第 9 情境中，視窗控制部 150 係在第 1 應用程式難以識別時，則令重疊至第 1 應用程式視窗之識別領域的第 2 應用程式視窗的至少一部分變透明。

[0063] 圖 16 係用來說明視窗控制之第 9 情境的說明圖。參照圖 16 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4，係位於應用程式視窗 W3 的前面。於第 9 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W4 而往上方移動。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W4 的移動結果而導致與應用程式視窗 W3 建立關連之應用程式變成難以識別，則令應用程式視窗 W3 之識別領域 R3 上所重疊之應用程式視窗 W4 的一部分變成透明（圖 16 右）。藉此，應用程式視窗 W3 的識別領域 R3，就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。此外，視窗控制部 150 係亦可在應用程式視窗 W4 的被使用者所操作之操作位置的周邊，為了不阻礙使用者操作，而不使應用程式視窗 W4 變透明。

[0064]

（10）第 10 情境

於第 10 情境中，視窗控制部 150 係限制第 2 應用程式視窗之操作，使得第 2 應用程式視窗不會被配置在使第 1 應用程式變成難以識別之位置上。

[0065] 圖 17 係用來說明視窗控制之第 10 情境的說明圖。參照圖 17 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W4 及 W5。應用程式視窗 W4 的識別領域 R4，係被沿著視窗的上邊而配置。於第 10 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W5 而往下方移動（圖 17 右的箭頭 A12）。視窗控制部 150 係判定為，一旦隨應於使用者

操作的操作量而移動應用程式視窗 W5 則會導致應用程式視窗 W4 所關連之應用程式變成難以識別，而限制應用程式視窗 W5 之移動（圖 17 右的線條 L1）。藉此，應用程式視窗 W4 的識別領域 R4，就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。

[0066]

（11）第 11 情境

目前為止主要例示了，被使用者操作的應用程式視窗擋到其他應用程式視窗的案例。然而，本揭露所述之技術，係對於被使用者操作的應用程式視窗跑到其他應用程式視窗之背面而被擋住之案例，也可同等地適用。哪個視窗會被哪個視窗遮蔽，是可依存於對各應用程式視窗所賦予之優先度。優先度係例如，可依照所被操作之順序而被賦予（越後面被操作之視窗則優先度越高等等），或可依照每一應用程式的使用頻率或是系統設定等其他條件來賦予。

[0067] 於第 11 情境中，視窗控制部 150 係在對配置在第 2 應用程式視窗之背面的第 1 應用程式視窗的所定使用者操作被偵測部 140 所測出時，則無論測出前的優先度為何，都會在第 2 應用程式視窗的前面，配置第 1 應用程式視窗。

[0068] 圖 18 係用來說明視窗控制之第 11 情境的說明圖。參照圖 18 的左方，在顯示器 104 中顯示了 2 個應用程式視窗 W3 及 W4。應用程式視窗 W4 的優先度係比

應用程式視窗 W3 的優先度還高，應用程式視窗 W4 係位於應用程式視窗 W3 的前面。應用程式視窗 W3 的識別領域 R3a，係被配置在視窗的左上角落。於第 11 情境中，使用者係拖曳應用程式視窗 W3 而往下方移動（圖 18 中央的箭頭 A13）。此處假設，藉由所述之操作，優先度並沒有變更。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W3 的移動結果而導致與應用程式視窗 W3 建立關連之應用程式變成難以識別，則變更應用程式視窗 W3 的視窗構圖，將左上角落之識別領域 R3a，置換成右下角落之識別領域 R3b。其後，使用者係例如，雙擊應用程式視窗 W3（圖 18 右的符號 T1）。如此一來，視窗控制部 150 係將應用程式視窗 W3 的優先度更新成比應用程式視窗 W4 的優先度還高的值，使應用程式視窗 W3 跑到應用程式視窗 W4 的前面。視窗控制部 150 係若判定為，因為應用程式視窗 W3 跑到前面的結果而導致與應用程式視窗 W4 建立關連之應用程式變成難以識別，則變更應用程式視窗 W4 的視窗構圖，將應用程式視窗 W4 的識別領域 R4a，置換成氣球形式的識別領域 R4c。透過如此一連串之操作，應用程式視窗 W3 及 W4 的識別領域，就會維持成對使用者而言可目視確認之狀態。

[0069] 於本節中所說明的各式各樣的情境下，視窗控制部 150 係亦可並非使應用程式視窗的顯示屬性做唐突地改變，而是使顯示屬性做圓滑（連續）性變化的動畫顯示。藉此，可防止使用者搞不清楚變化前後的應用程式視

窗（或識別領域）之對應。

[0070]

＜3. 處理的流程例＞

圖 19 係本實施形態中被顯示控制裝置 100 所執行之處理流程之一例的流程圖。此外，假設在流程圖的開始時點上，已經藉由應用程式部 120 而執行了複數應用程式。

[0071] 參照圖 19，首先，偵測部 140 係持續監視使用者操作（步驟 S110）。然後，一旦以應用程式視窗為對象的使用者操作被偵測部 140 所測出，則處理係前進至步驟 S120（步驟 S115）。

[0072] 視窗控制部 150 係隨應於被偵測部 140 所測出之使用者操作，而將操作對象之應用程式視窗的目前位置、目前尺寸及優先度之其中至少 1 者，予以更新（步驟 S120）。接著，視窗控制部 150 係在應顯示的複數應用程式視窗當中判定是否有識別領域被遮蔽的應用程式視窗存在（步驟 S125）。視窗控制部 150 係若有識別領域被遮蔽之應用程式視窗存在，則調整應用程式視窗的顯示屬性以使得識別資訊變成可目視確認（步驟 S130）。此處的顯示屬性之調整係可例如，依照上述的第 1 情境至第 11 情境的 1 或複數種態樣來進行。

[0073] 然後，視窗控制部 150 係依照步驟 S120 中被更新或步驟 S130 中被調整之顯示屬性，將複數應用程式視窗之每一者予以構成，令這些應用程式視窗被顯示在畫面（步驟 S135）。其後，處理係返回步驟 S110。

[0074]

＜4. 總結＞

到這裡為止，使用了圖 1～圖 19，詳細說明了本揭露所涉及之技術的實施形態。若依據上述實施形態，則在複數應用程式視窗在畫面上重疊的狀況下，為了使任一應用程式對使用者而言不會變成難以識別，各應用程式的識別資訊都被維持在可目視確認之狀態。因此，即使工作列不被顯示的情況下，仍可讓使用者適切掌握複數應用程式視窗。

[0075] 又，若依據上述實施形態，則不是根據應用程式視窗的全體而是根據識別領域與其他應用程式視窗之間的位置關係，來判定應用程式的識別可能性。因此，例如，應用程式視窗的內容領域可容許被其他應用程式視窗所遮蔽。因此，可有效率地靈活運用攜帶型或小型的電子機器的有限之顯示領域，可適切地顯示使用者正在注目之應用程式視窗的全體和其他應用程式所需的識別領域。

[0076] 又，若依據某情境則被遮蔽側的應用程式視窗被移動或尺寸變更之際，其移動或尺寸變更之方向，係可隨著使用者所致之操作方向而決定。此情況下，由於使用者操作與視窗之運動之間存在有關連性，因此可以避免因為應該不是操作對象之應用程式視窗的顯示發生變化而導致對使用者造成困惑。

[0077] 又，若依據別的情境，則藉由視窗構圖的變更或透明，被遮蔽側的應用程式的識別資訊會被維持在可

目視確認之狀態。此時，非操作對象之應用程式視窗係沒有移動，因此可對使用者提供較為自然的使用者介面。

[0078] 此外，本說明書中所說明之裝置所致之一連串處理，典型而言，係使用軟體來實現。構成實現一連串處理之軟體的程式，係例如預先被儲存在，設置於裝置內部或外部的記憶媒體中。然後，各程式係例如，在執行時被讀取至RAM（Random Access Memory）中，被CPU等處理器所執行。

[0079] 以上雖然一面參照添附圖面一面詳細說明了本揭露的理想實施形態，但本揭露之技術範圍並非限定於所述例子。只要是本揭露之技術領域中具有通常知識者，自然可於申請專利範圍中所記載之技術思想的範疇內，想到各種變更例或修正例，而這些當然也都屬於本揭露的技術範圍。

[0080] 此外，如以下的構成也是屬於本揭露的技術範圍。

（1）一種顯示控制裝置，其特徵為，

具備：

偵測部，係用以偵測使用者操作；和

視窗控制部，係令複數應用程式視窗被顯示在畫面，隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；

前記視窗控制部，係第1應用程式所關連到之第1應用程式視窗之至少一部分是被第2應用程式視窗所遮蔽而

結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

（2）如前記（1）所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係基於表示前記識別資訊的識別領域與前記第 2 應用程式視窗之間的位置關係，來判定前記第 1 應用程式的識別可能性。

（3）如前記（2）所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記識別領域內的基準點是被前記第 2 應用程式視窗所遮蔽時，則判定為前記第 1 應用程式是難以識別。

（4）如前記（2）所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記識別領域之所定比率是被前記第 2 應用程式視窗所遮蔽時，則判定為前記第 1 應用程式是難以識別。

（5）如前記（2）～（4）之任 1 項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則令前記第 1 應用程式視窗移動，或變更前記第 1 應用程式視窗的尺寸，以使得前記識別領域對前記使用者而言是可目視確認。

（6）如前記（5）所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係隨應於前記第 2 應用程式視窗的操作方向，來決定前記第 1 應用程式視窗的移動或尺寸變更之方向。

（7）如前記（2）～（4）之任 1 項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則將前記第 1 應用程式視窗予以小圖示化。

（8）如前記（2）～（4）之任 1 項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則變更前記第 1 應用程式視窗的構圖，以使得前記識別領域移動至不會被前記第 2 應用程式視窗所遮蔽之位置。

（9）如前記（2）～（4）之任 1 項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則使重疊至前記識別領域上的前記第 2 應用程式視窗的至少一部分變成透明。

（10）如前記（2）～（4）之任 1 項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係限制前記第 2 應用程式視窗之操作，以使得前記第 2 應用程式視窗不會被配置在，使前記第 1 應用程式變成難以識別之位置上。

（11）如前記（5）～（8）之任 1 項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係令與相當於移動、尺寸變更、小圖示化或構圖變更之處理之前的前記識別領域中所被顯示的第 1 識別資訊不同的第 2 識別資訊，被顯示在前記處理之後的前記識別領域中。

（12）如前記（11）所記載之顯示控制裝置，其中，前記第 2 識別資訊，係含有前記第 1 應用程式的小圖示、

應用程式名、內容名及縮圖之其中至少1者。

（13）如前記（12）所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係隨應於前記處理之後的前記識別領域的形狀或尺寸，來決定前記第2識別資訊。

（14）如前記（1）～（13）之任1項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第1應用程式視窗所被賦予之第1優先度是比前記第2應用程式視窗所被賦予之第2優先度還低時，則在前記第2應用程式視窗的背面，配置前記第1應用程式視窗。

（15）如前記（14）所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若對前記第1應用程式視窗的所定之使用者操作被前記偵測部所測出時，則在前記第2應用程式視窗的前面，配置前記第1應用程式視窗。

（16）如前記（2）～（13）之任1項所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係從各應用程式，取得將該當應用程式所關連到的應用程式視窗內的前記識別領域之配置加以特定之資料。

（17）如前記（2）～（13）之任1項所記載之顯示控制裝置，其中，應用程式視窗內的前記識別領域之位置，係跨越複數應用程式而被共通地定義。

（18）一種顯示控制方法，係用來在令複數應用程式視窗被顯示在畫面的顯示控制裝置中，隨應於使用者操作來控制各應用程式視窗之顯示所需的顯示控制方法，其係含有：

判定第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是否被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別之步驟；

若判定前記第 1 應用程式是難以識別時，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認之步驟。

（19）一種程式，使令複數應用程式視窗被顯示在畫面之顯示控制裝置的電腦，發揮機能而成為：

偵測部，係用以偵測使用者操作；和

視窗控制部，係隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示；

前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

【符號說明】

[0081]

100：顯示控制裝置

102：攝像部

104：顯示器

106：顯示驅動器

108：輸入裝置

109：聲音輸出裝置

110：I/O 控制器

112：通訊部

114：記憶部

116：匯流排

118：控制部

120：應用程式部

130：視窗資料庫

132：視窗資料

140：偵測部

150：視窗控制部

W1～W5：應用程式視窗

WL1～WL4：視窗構圖

R11：識別領域

R12：內容領域

R13：控制鈕

R21：識別領域

R22：內容領域

R23：控制鈕

申請專利範圍

1. 一種顯示控制裝置，其特徵為，

具備：

偵測部，係用以偵測使用者操作；和

視窗控制部，係令複數應用程式視窗被顯示在畫面，隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示，

前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

2. 如請求項 1 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係基於表示前記識別資訊的識別領域與前記第 2 應用程式視窗之間的位置關係，來判定前記第 1 應用程式的識別可能性。

3. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記識別領域內的基準點是被前記第 2 應用程式視窗所遮蔽時，則判定為前記第 1 應用程式是難以識別。

4. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記識別領域之所定比率是被前記第 2 應用程式視窗所遮蔽時，則判定為前記第 1 應用程式是難以識別。

S

5. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則令前記第 1 應用程式視窗移動，或變更前記第 1 應用程式視窗的尺寸，以使得前記識別領域對前記使用者而言是可目視確認。

6. 如請求項 5 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係隨應於前記第 2 應用程式視窗的操作方向，來決定前記第 1 應用程式視窗的移動或尺寸變更之方向。

7. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則將前記第 1 應用程式視窗予以小圖示化。

8. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則變更前記第 1 應用程式視窗的構圖，以使得前記識別領域移動至不會被前記第 2 應用程式視窗所遮蔽之位置。

9. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式是難以識別時，則使重疊至前記識別領域上的前記第 2 應用程式視窗的至少一部分變成透明。

10. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係限制前記第 2 應用程式視窗之操作，以使得前記第 2 應用程式視窗不會被配置在，使前記第 1 應用程式變成難以識別之位置上。

11. 如請求項 5 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係令與相當於移動、尺寸變更、小圖示化或構圖變更之處理之前的前記識別領域中所被顯示的第 1 識別資訊不同的第 2 識別資訊，被顯示在前記處理之後的前記識別領域中。

12. 如請求項 11 所記載之顯示控制裝置，其中，前記第 2 識別資訊，係含有前記第 1 應用程式的小圖示、應用程式名、內容名及縮圖之其中至少 1 者。

13. 如請求項 12 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係隨應於前記處理之後的前記識別領域的形狀或尺寸，來決定前記第 2 識別資訊。

14. 如請求項 1 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式視窗所被賦予之第 1 優先度是比前記第 2 應用程式視窗所被賦予之第 2 優先度還低時，則在前記第 2 應用程式視窗的背面，配置前記第 1 應用程式視窗。

15. 如請求項 14 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係若前記第 1 應用程式視窗的所定之使用者操作被前記偵測部所測出時，則在前記第 2 應用程式視窗的前面，配置前記第 1 應用程式視窗。

16. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，前記視窗控制部，係從各應用程式，取得將該當應用程式所關連到的應用程式視窗內的前記識別領域之配置加以特定之資料。

S

17. 如請求項 2 所記載之顯示控制裝置，其中，　應用程式視窗內的前記識別領域之位置，係跨越複數應用程式而被共通地定義。

18. 一種顯示控制方法，係用來在令複數應用程式視窗被顯示在畫面的顯示控制裝置中，隨應於使用者操作來控制各應用程式視窗之顯示所需的顯示控制方法，其係含有：

判定第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是否被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別之步驟；

若判定前記第 1 應用程式是難以識別時，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認之步驟。

19. 一種程式，使令複數應用程式視窗被顯示在畫面之顯示控制裝置的電腦，發揮機能而成為：

偵測部，係用以偵測使用者操作；和

視窗控制部，係隨應於被前記偵測部所測出的前記使用者操作，來控制各應用程式視窗之顯示，

前記視窗控制部，係第 1 應用程式所關連到之第 1 應用程式視窗之至少一部分是被第 2 應用程式視窗所遮蔽而結果導致前記第 1 應用程式難以識別的情況下，則控制前記第 1 應用程式視窗之顯示，使得用來識別前記第 1 應用程式的識別資訊，對使用者而言是可目視確認。

圖式

圖 1

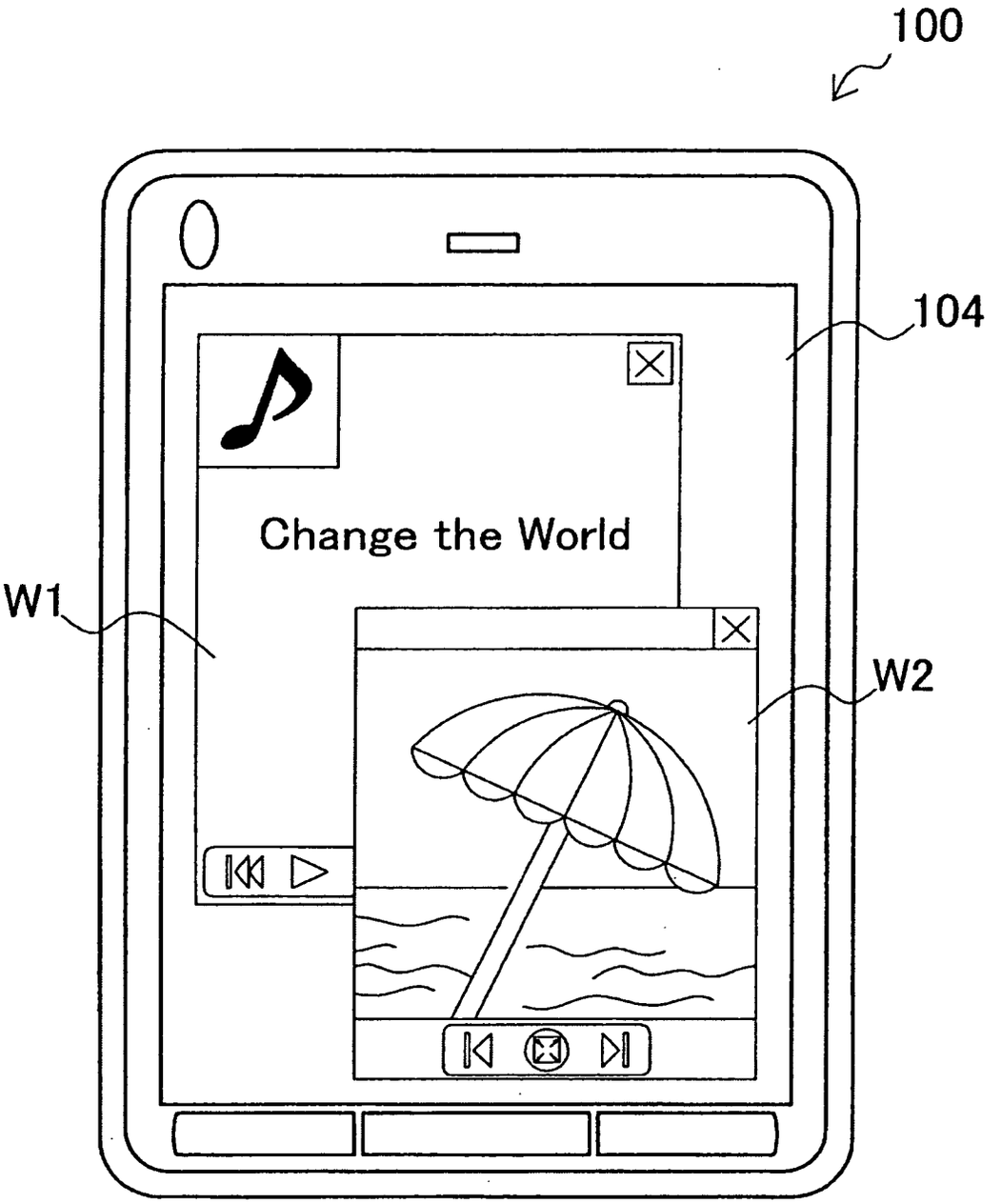


圖 2A

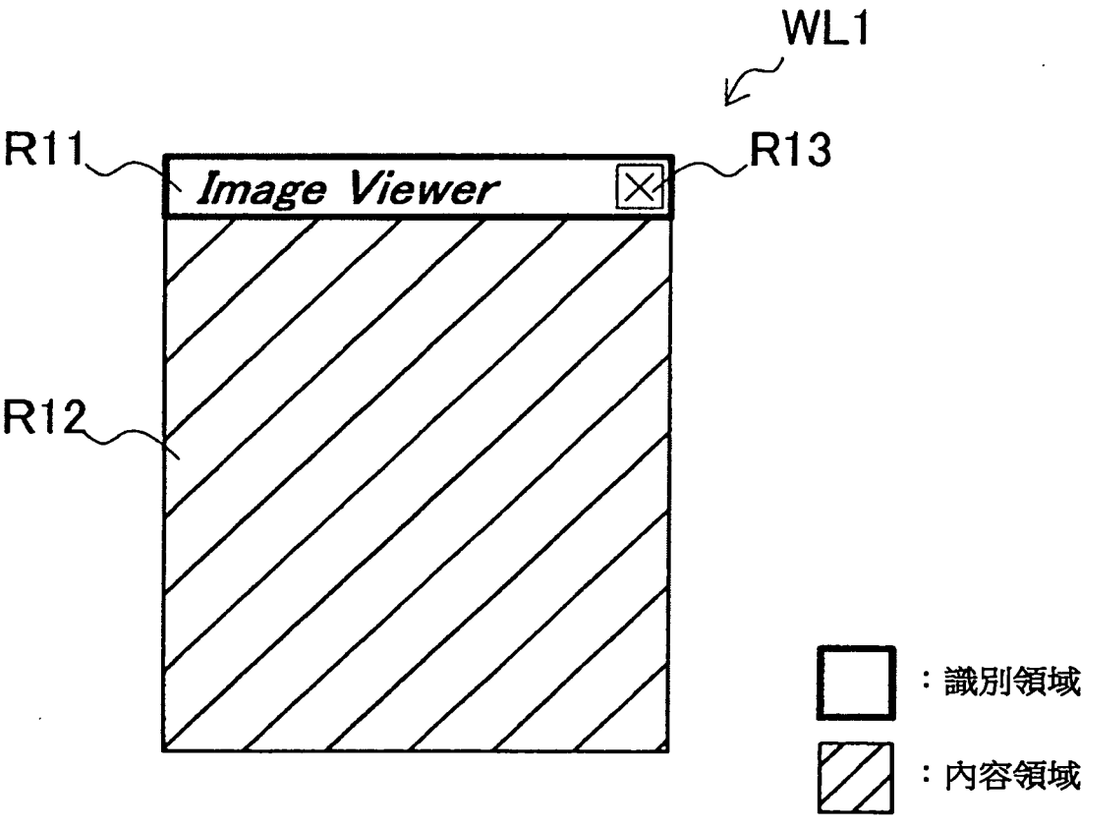


圖 2B

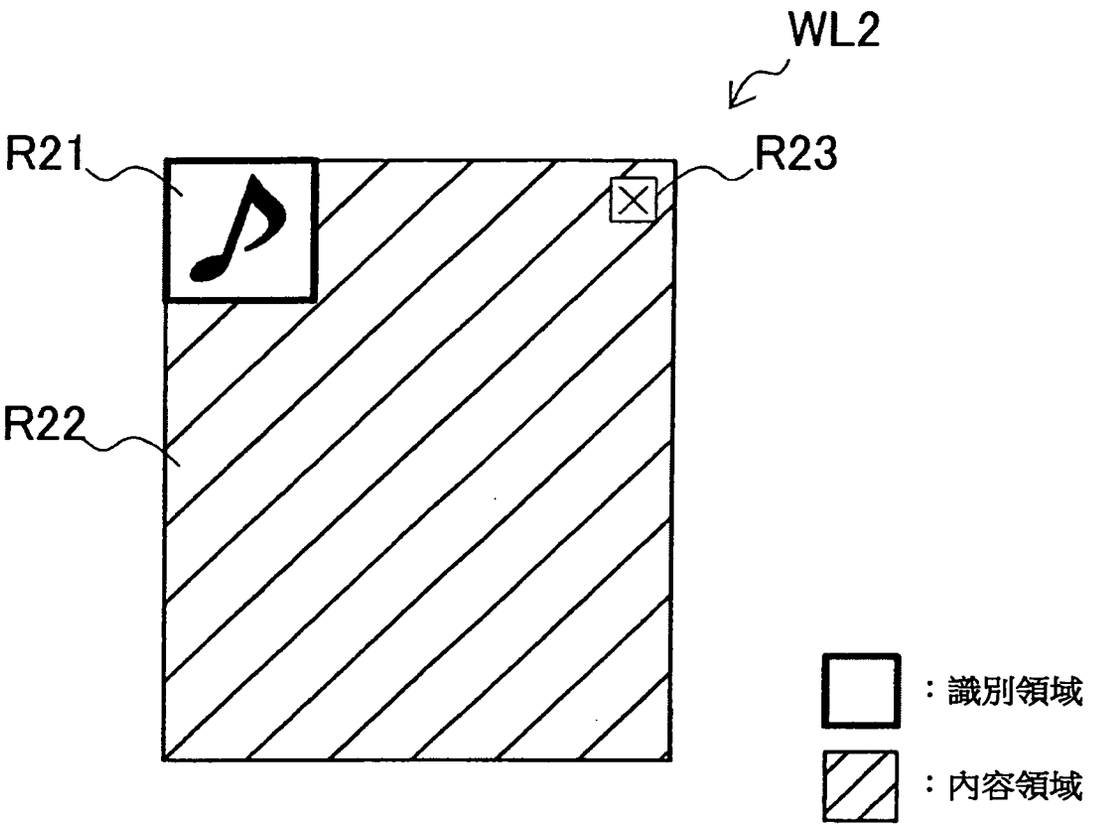


圖 3A

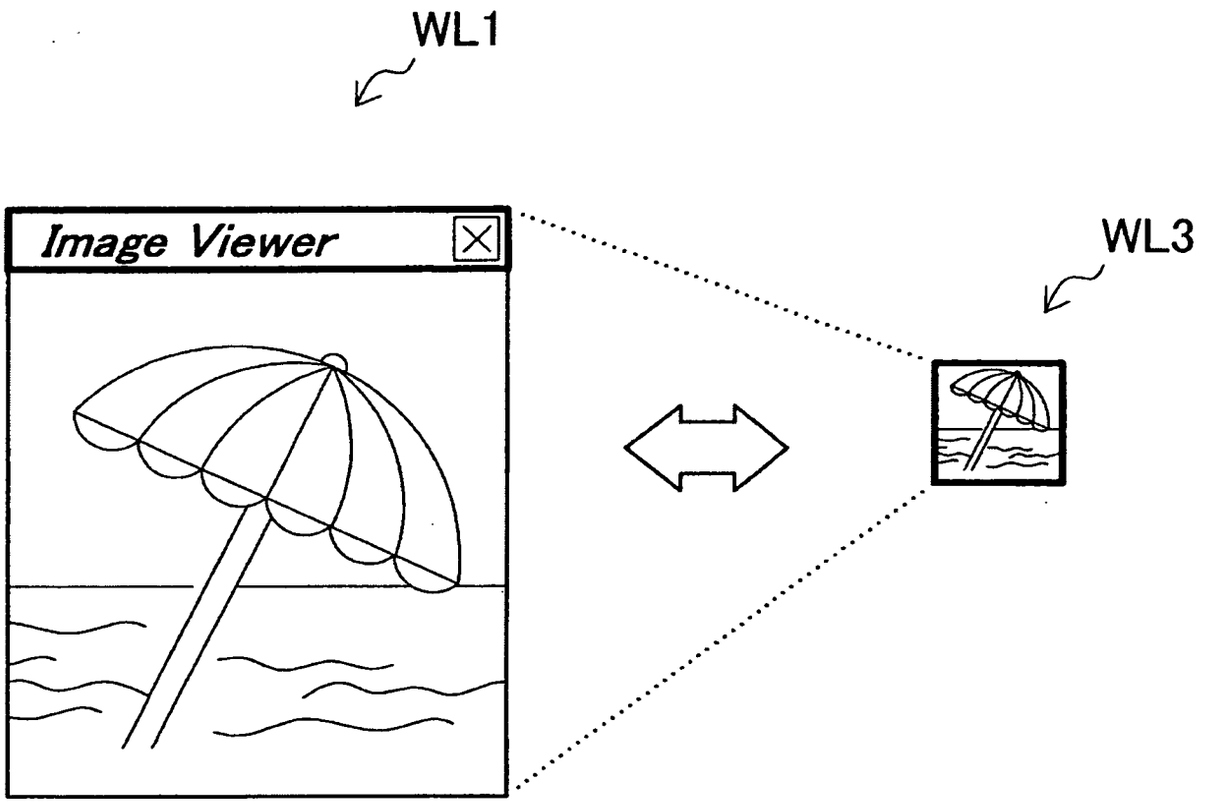
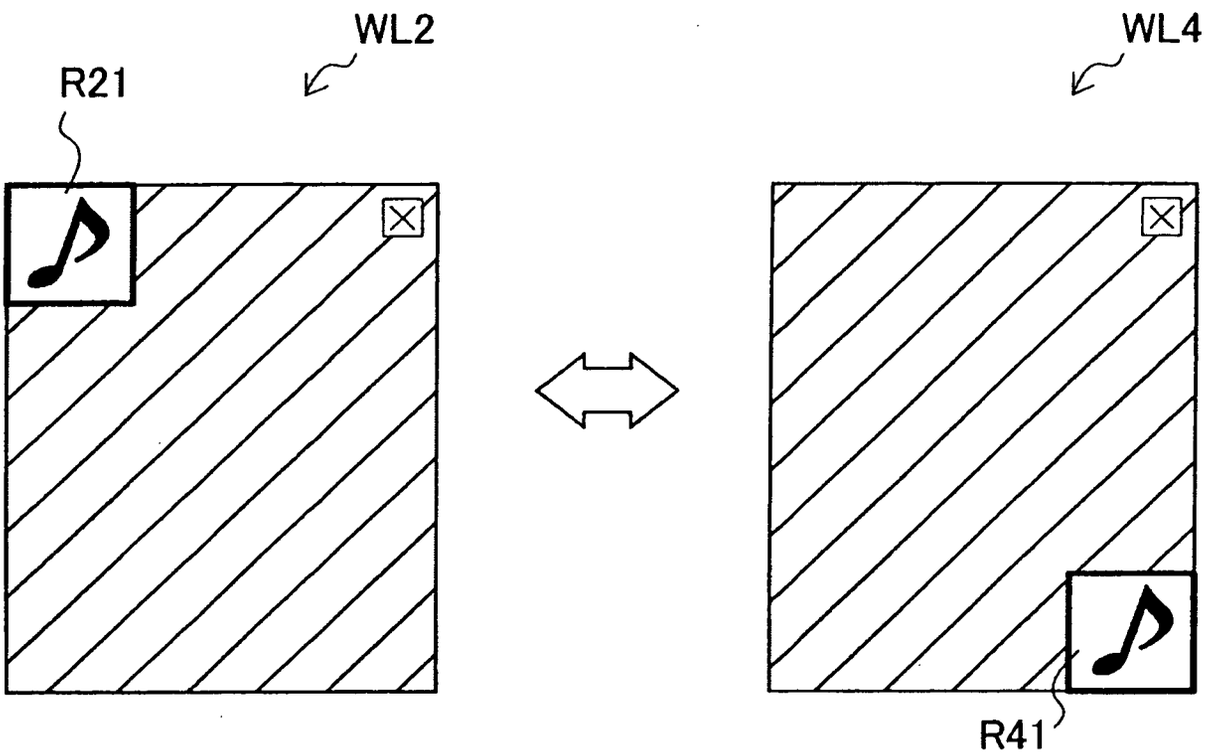


圖 3B



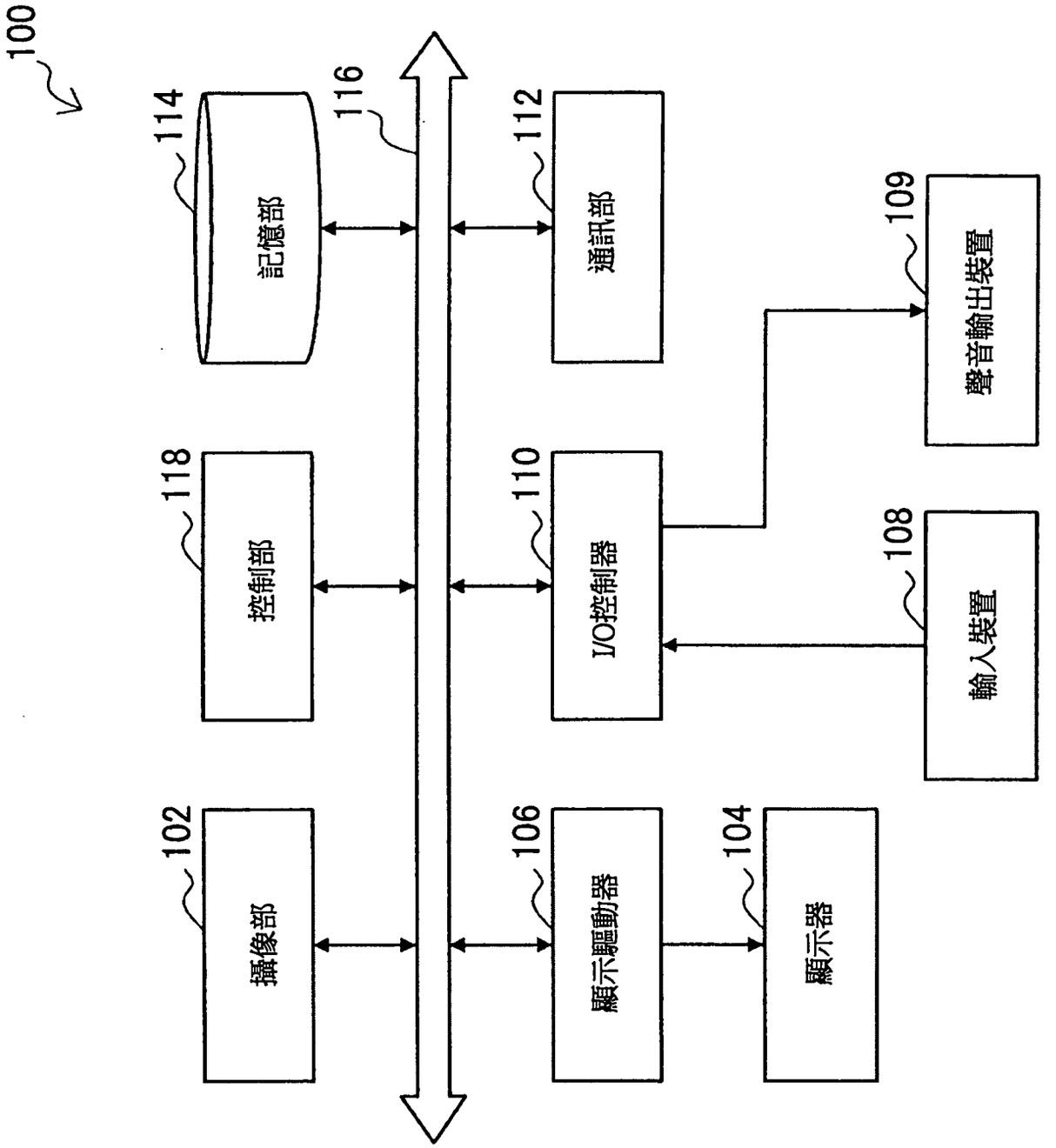

100
114
記憶部
116
112
通訊部
109
聲音輸出裝置
118
控制部
110
I/O控制器
108
輸入裝置
102
攝像部
106
顯示驅動器
104
顯示器

圖 4

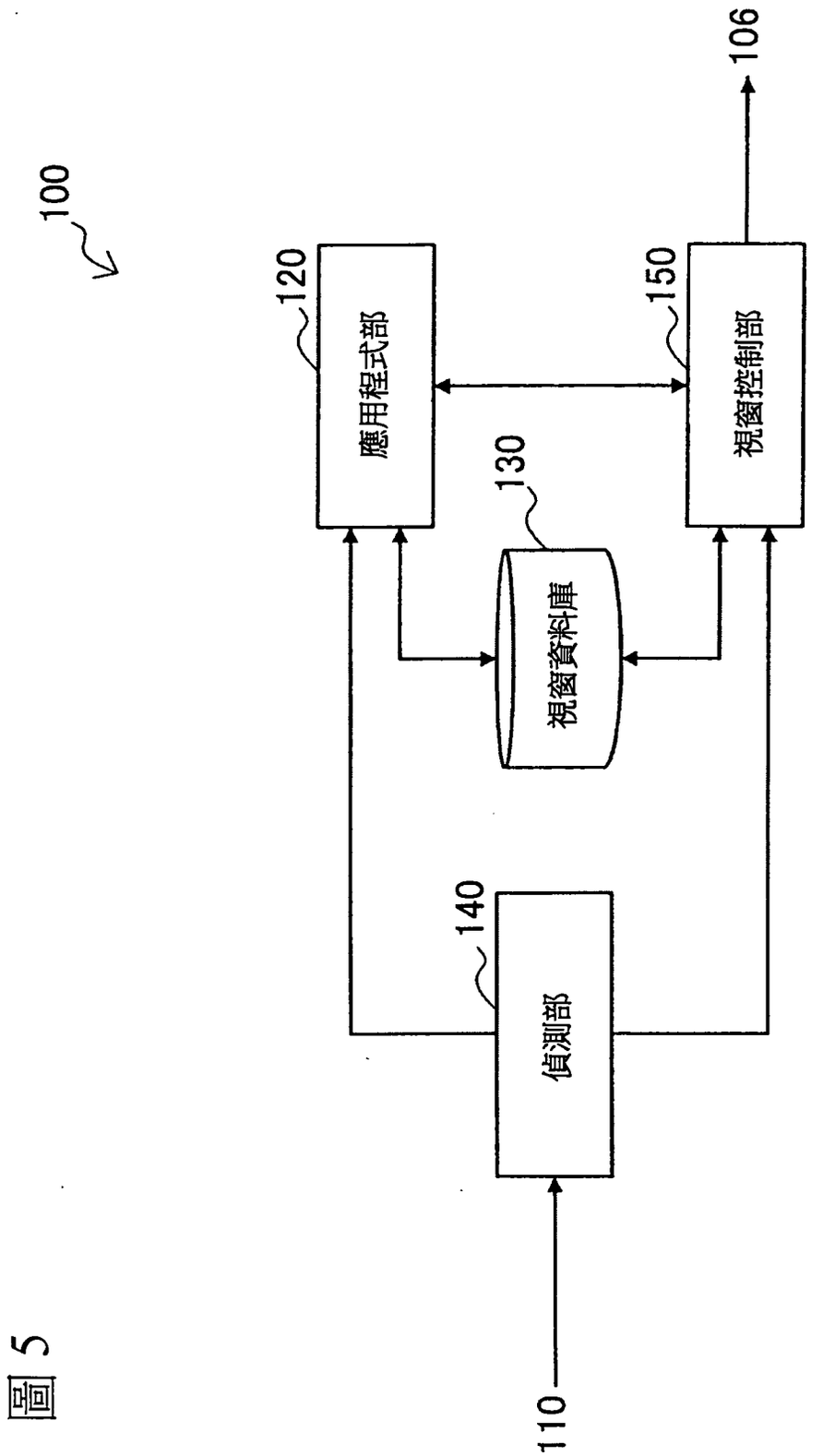


圖 5

圖 6A

132

資料項目	資料例
應用程式ID	AP01
初期位置	(X_I, Y_I)
初期尺寸	(W_I, H_I)
目前位置	(X_C, Y_C)
目前尺寸	(W_C, H_C)
構圖ID	WL1
優先度	5

圖 6B

132

資料項目	資料例
應用程式ID	AP01
初期位置	(X_I, Y_I)
初期尺寸	(W_I, H_I)
目前位置	(X_C, Y_C)
目前尺寸	(W_C, H_C)
IR位置	(U_R, V_R)
IR尺寸	(W_R, H_R)
IR類型	縮圖

IR：識別領域

圖 7A

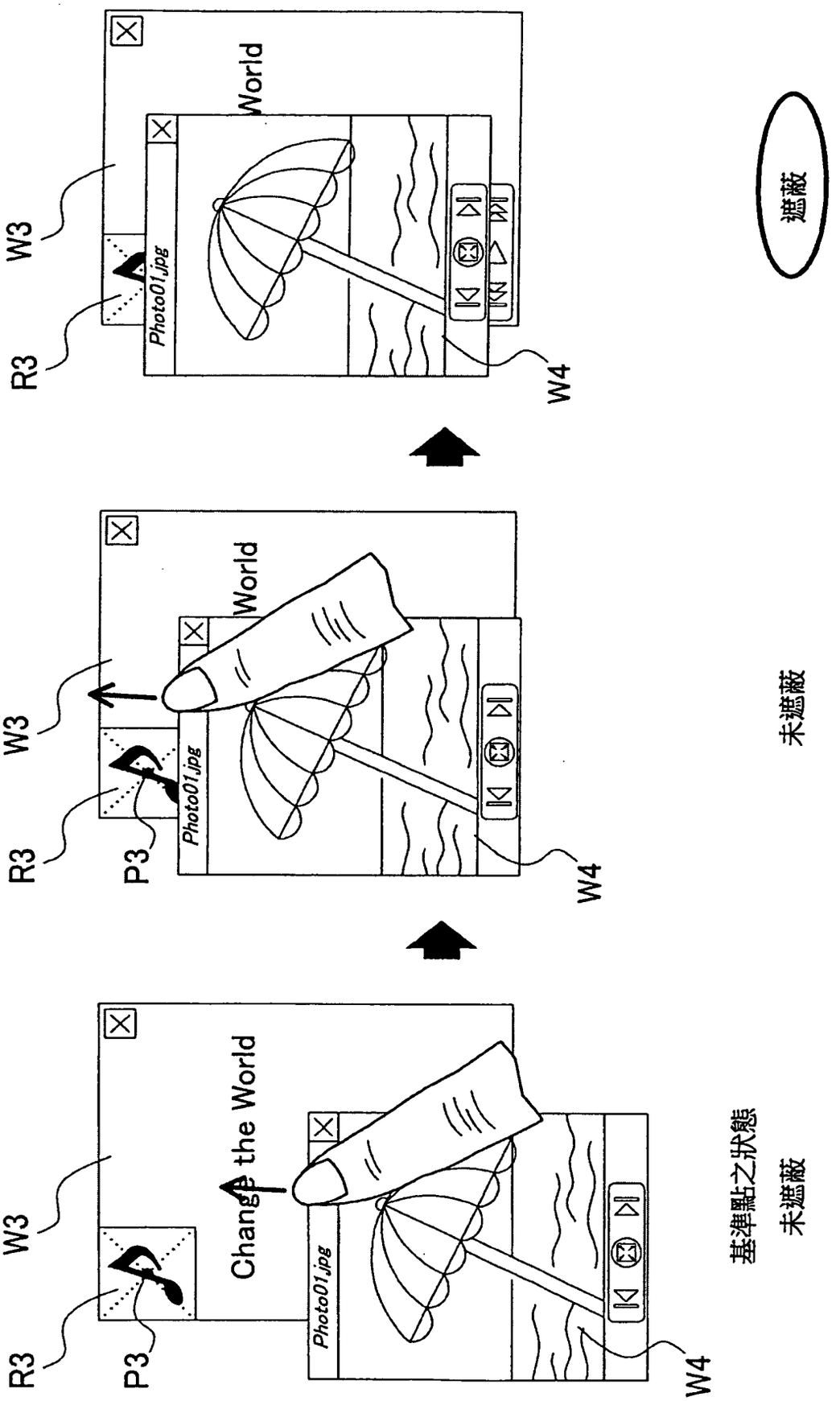
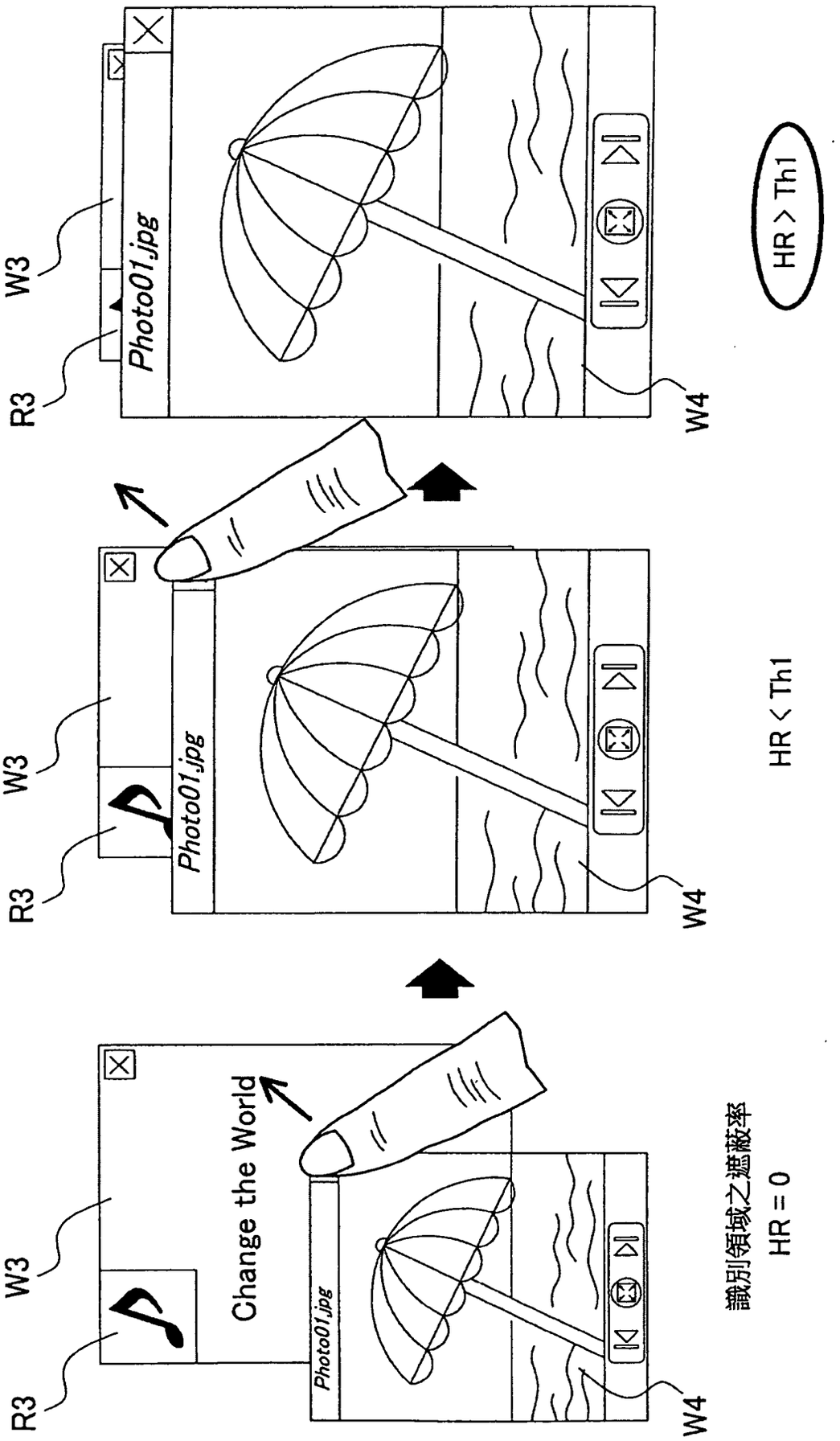

W3
R3
P3
Change the World
Photo01.jpg
W4
基準點之狀態
未遮蔽
W3
R3
P3
World
Photo01.jpg
W4
未遮蔽
W3
R3
World
Photo01.jpg
W4
遮蔽

圖 7B


W3
R3
Change the World
Photo01.jpg
W4
識別領域之遮蔽率
HR = 0
HR < Th1
HR > Th1

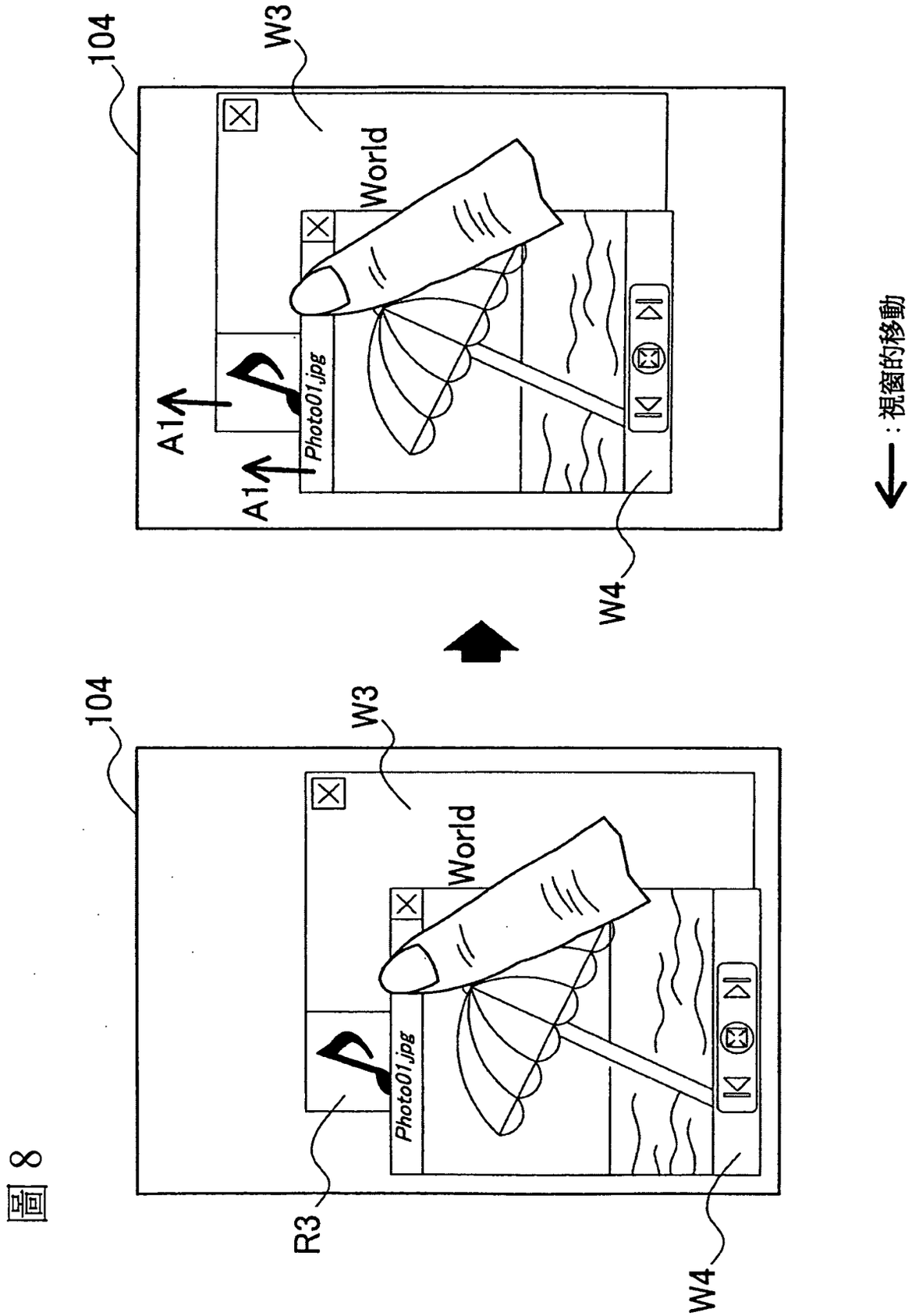

104
W3
World
Photo01.jpg
A1
A1
W4
104
W3
World
Photo01.jpg
R3
W4
：視窗的移動

圖 8

圖 9

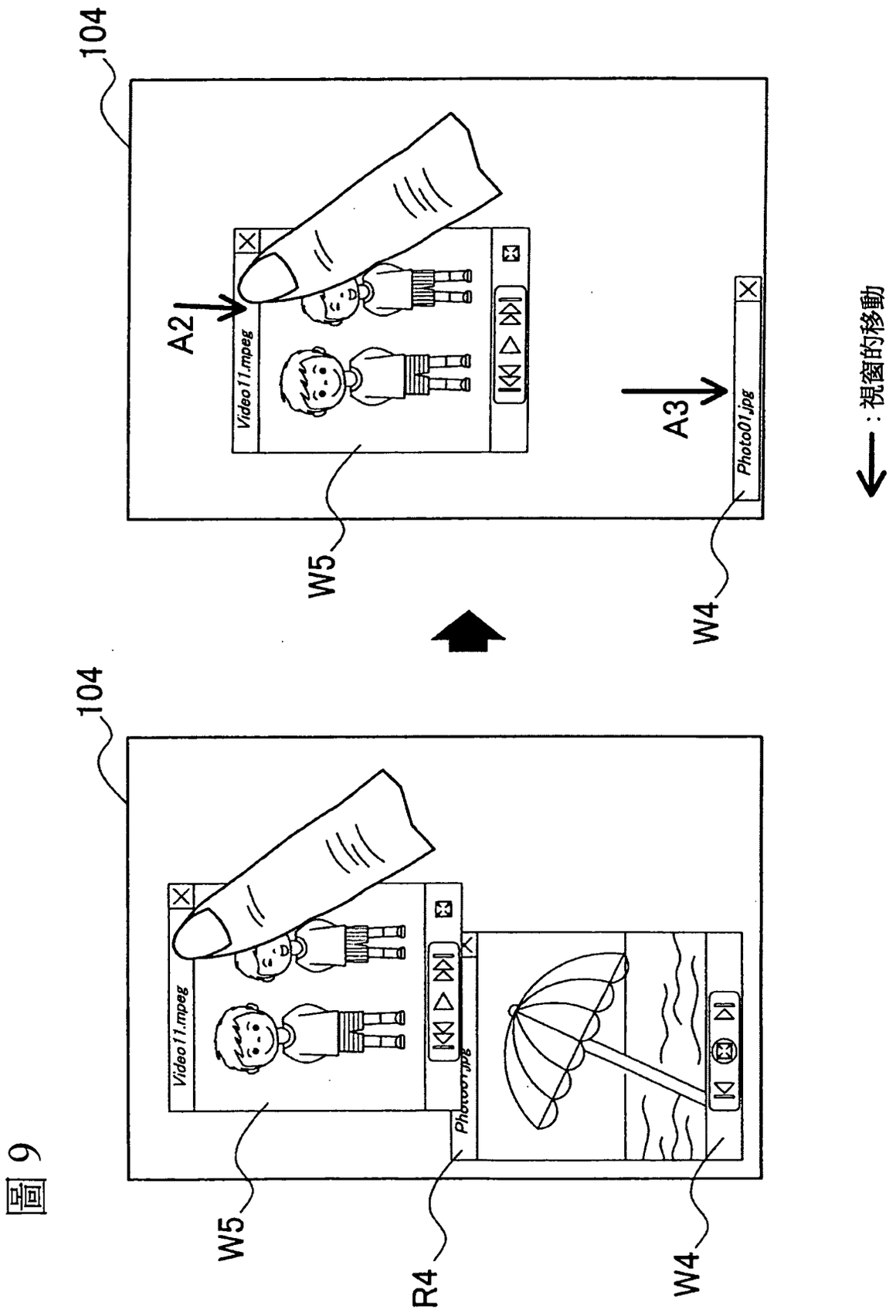

104
Video11.mpeg
W5
R4
W4
104
A2
Video11.mpeg
W5
A3
Photo01.jpg
W4
：視窗的移動

圖 10

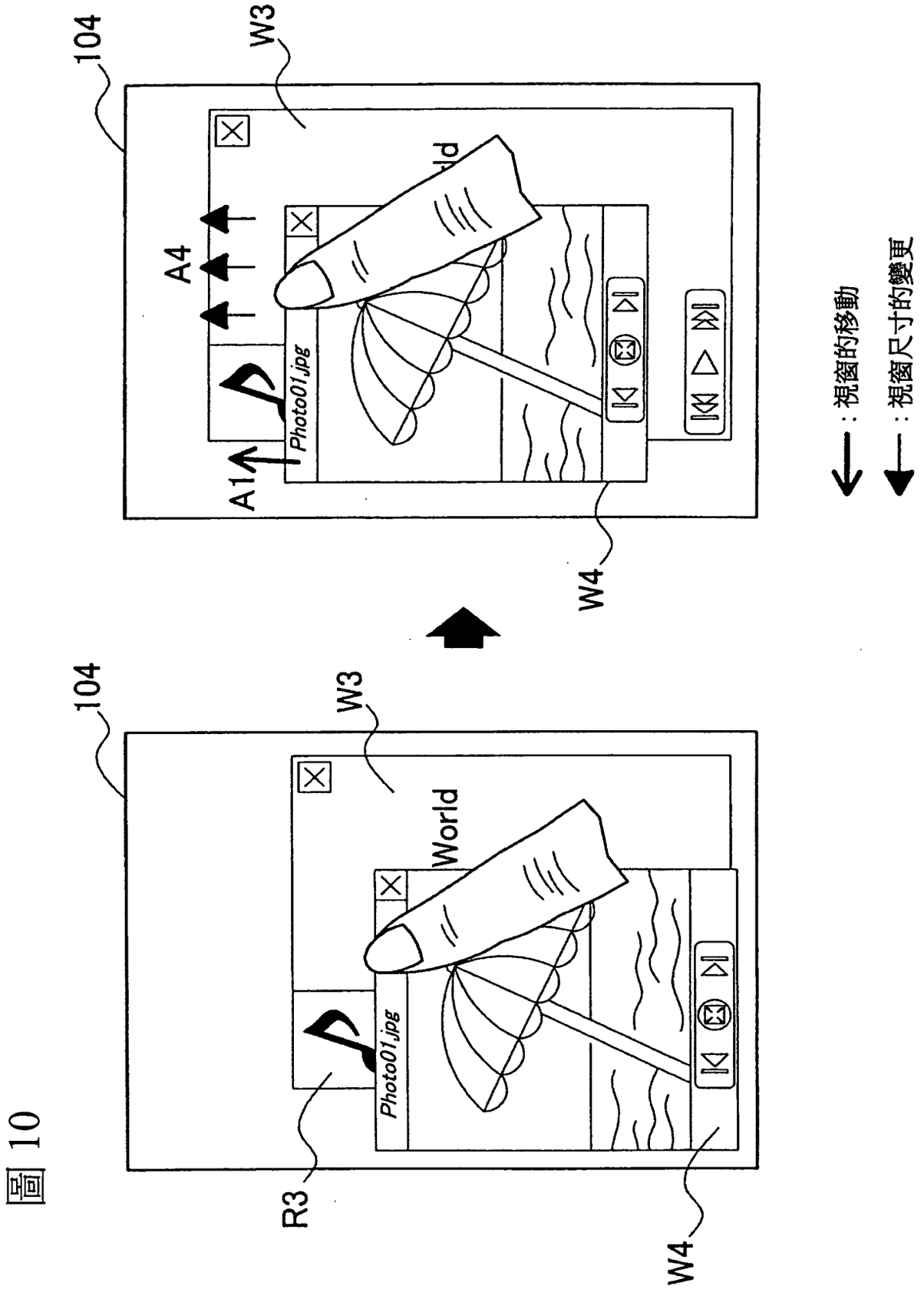


圖 11

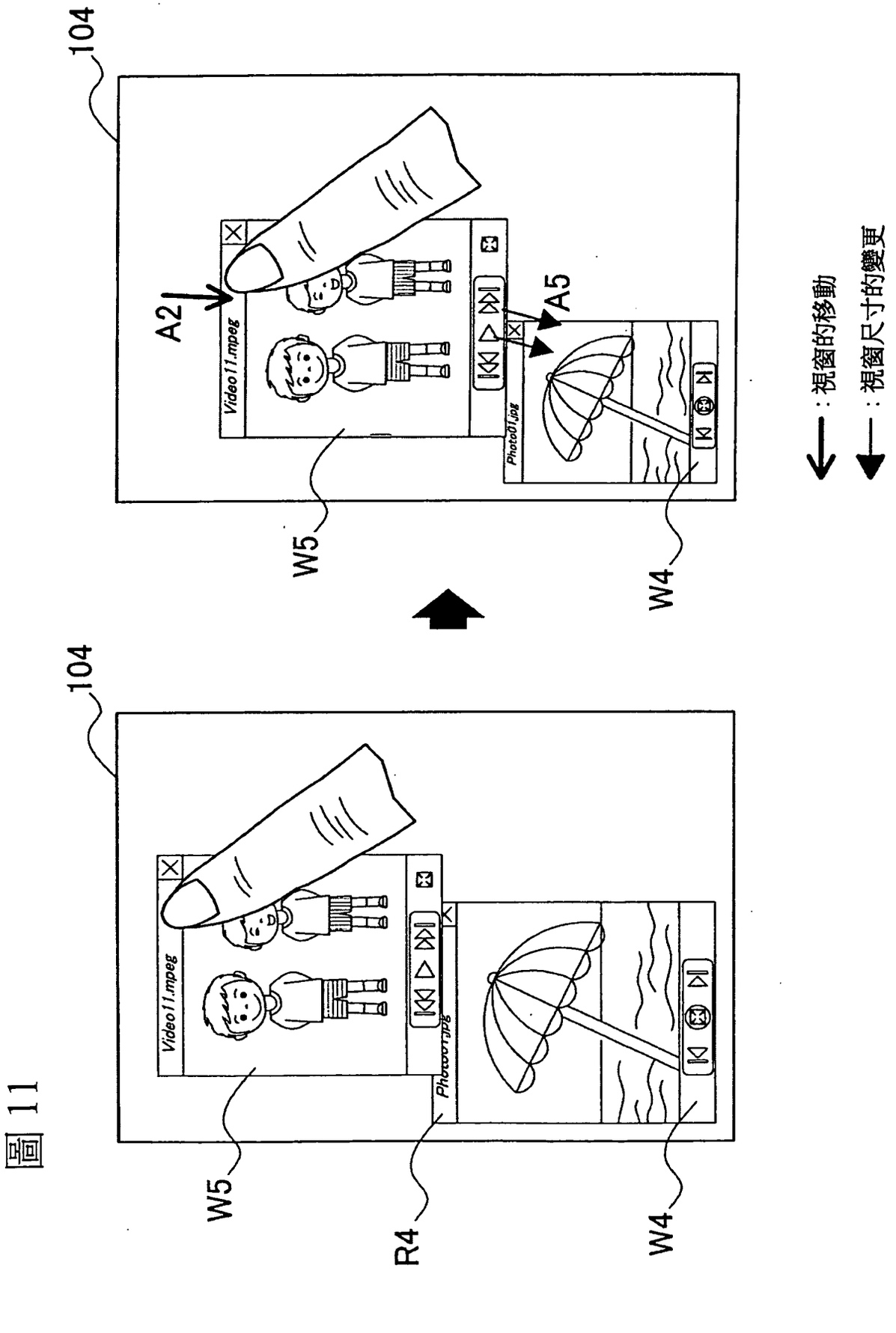


圖 12

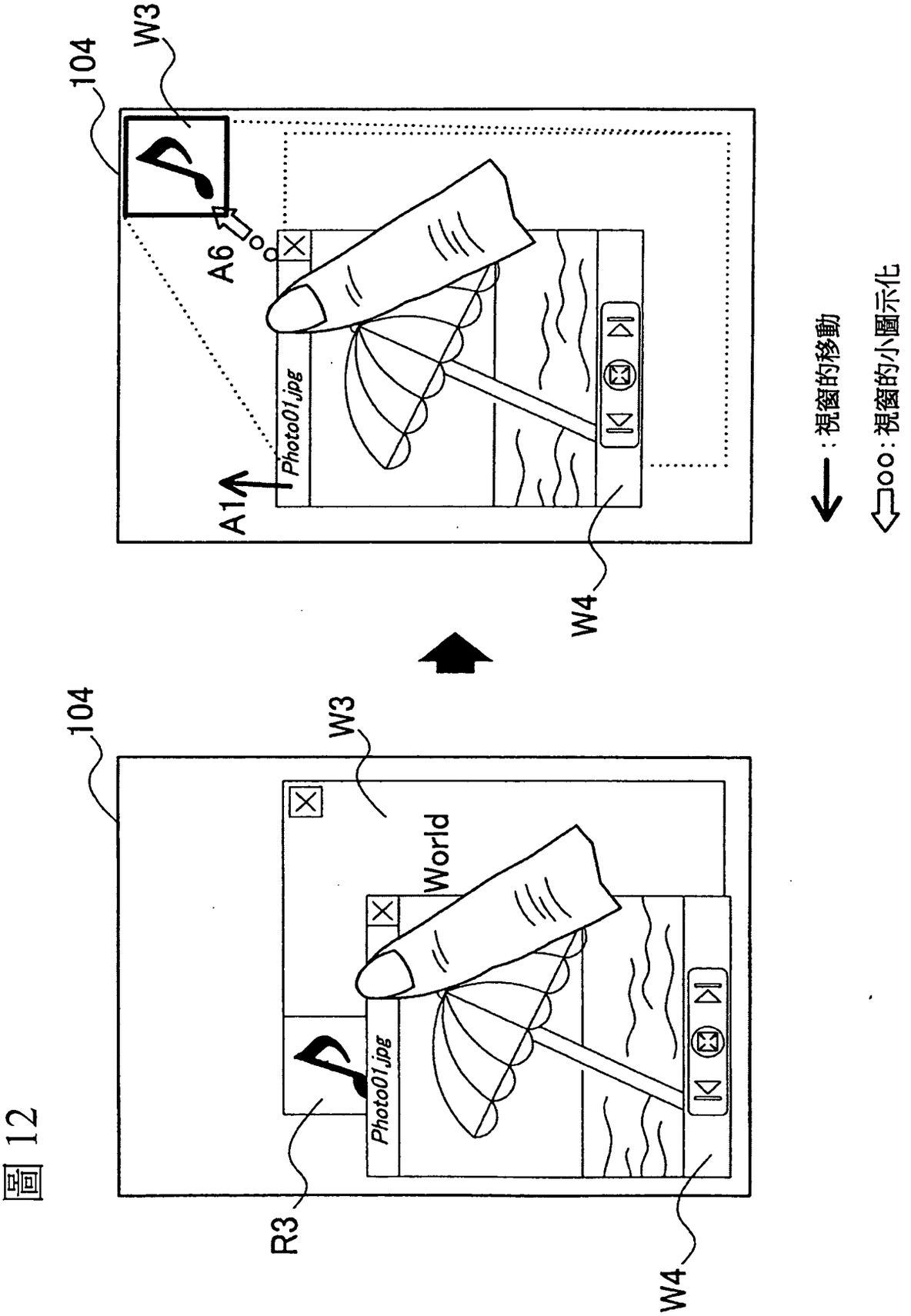

104
W3
A6
A1
Photo01.jpg
W4
104
W3
World
Photo01.jpg
R3
W4
：視窗的移動
oo：視窗的小圖示化

圖 13

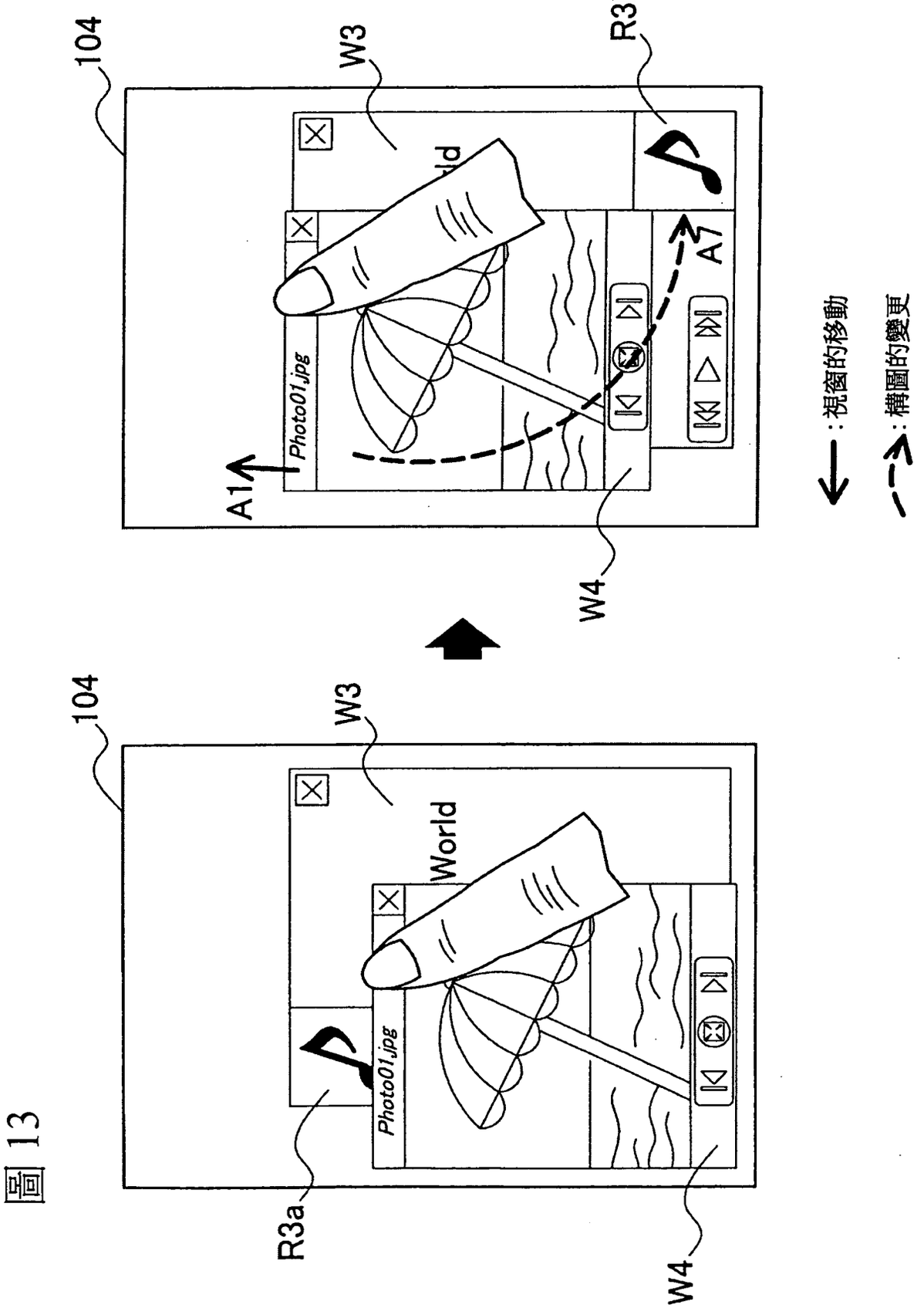

104
W3
World
Photo01.jpg
R3a
W4
104
W3
R3b
A1
A7
Photo01.jpg
W4
：視窗的移動
：構圖的變更

圖 14

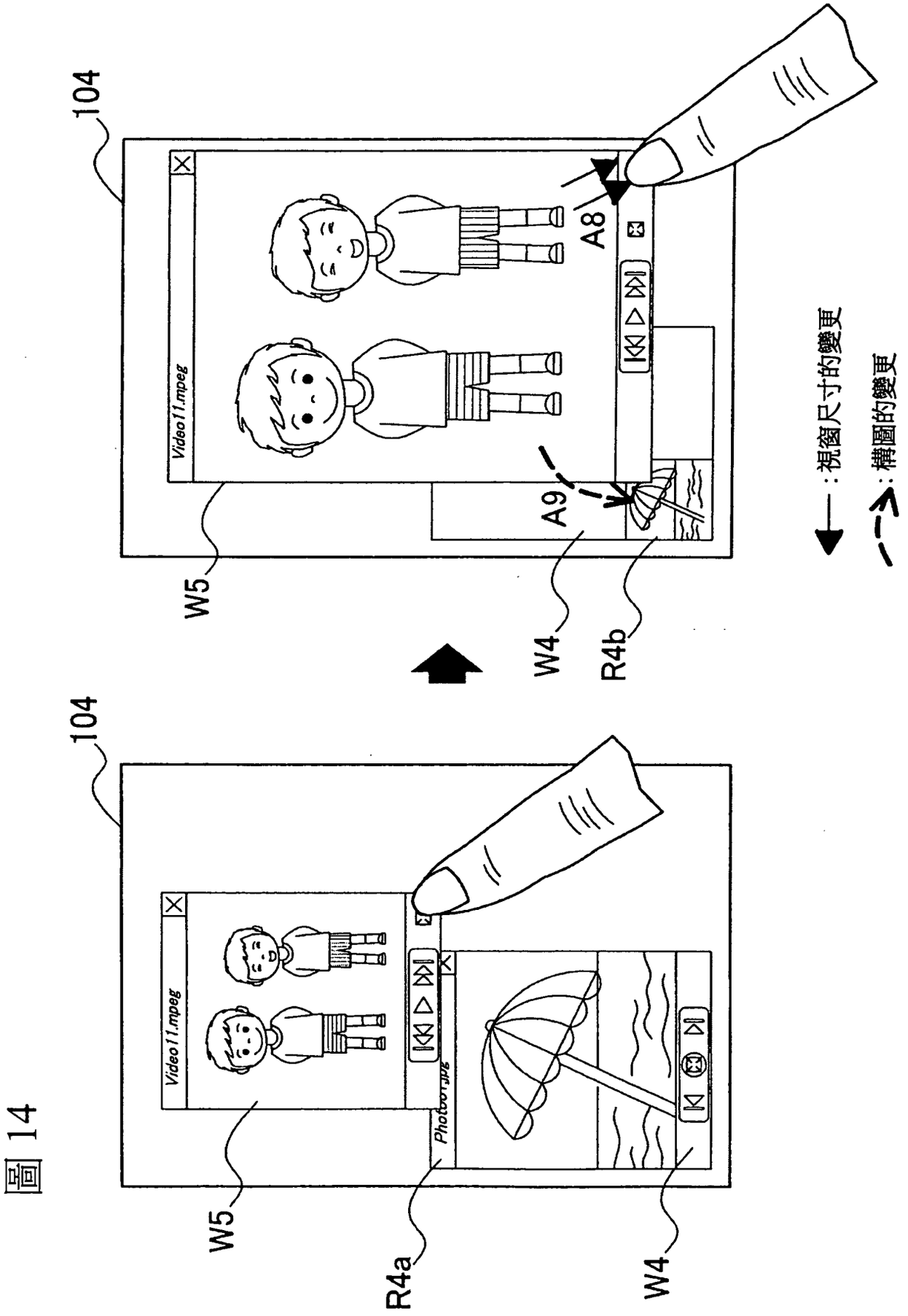

104
Video11.mpeg
Photo01.jpg
W5
R4a
W4
104
Video11.mpeg
W5
A8
A9
W4
R4b
：視窗尺寸的變更
：構圖的變更

圖 15

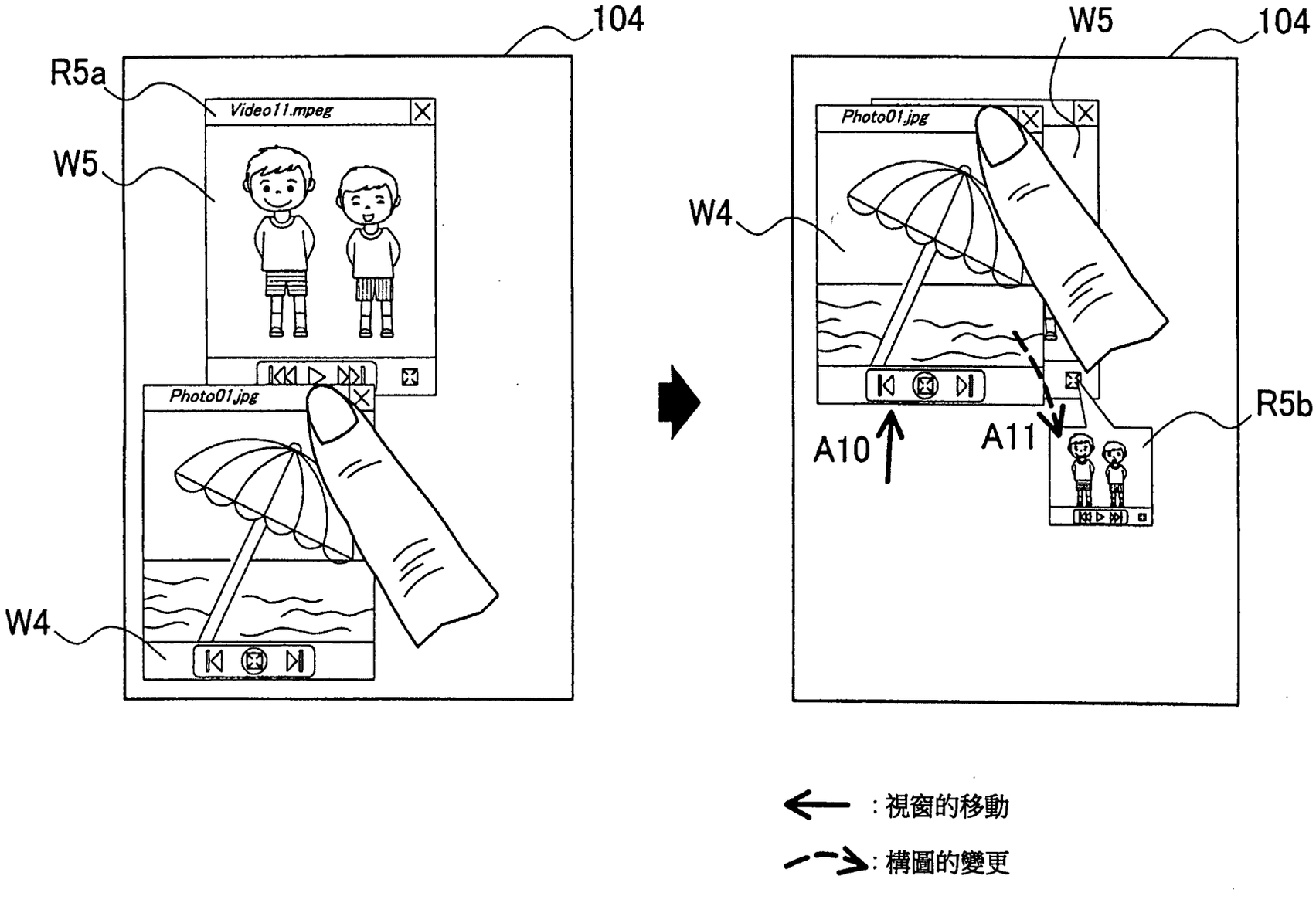

104
R5a
Video11.mpeg
W5
Photo01.jpg
W4
W5
104
Photo01.jpg
W4
A10
A11
R5b
：視窗的移動
：構圖的變更

圖 16

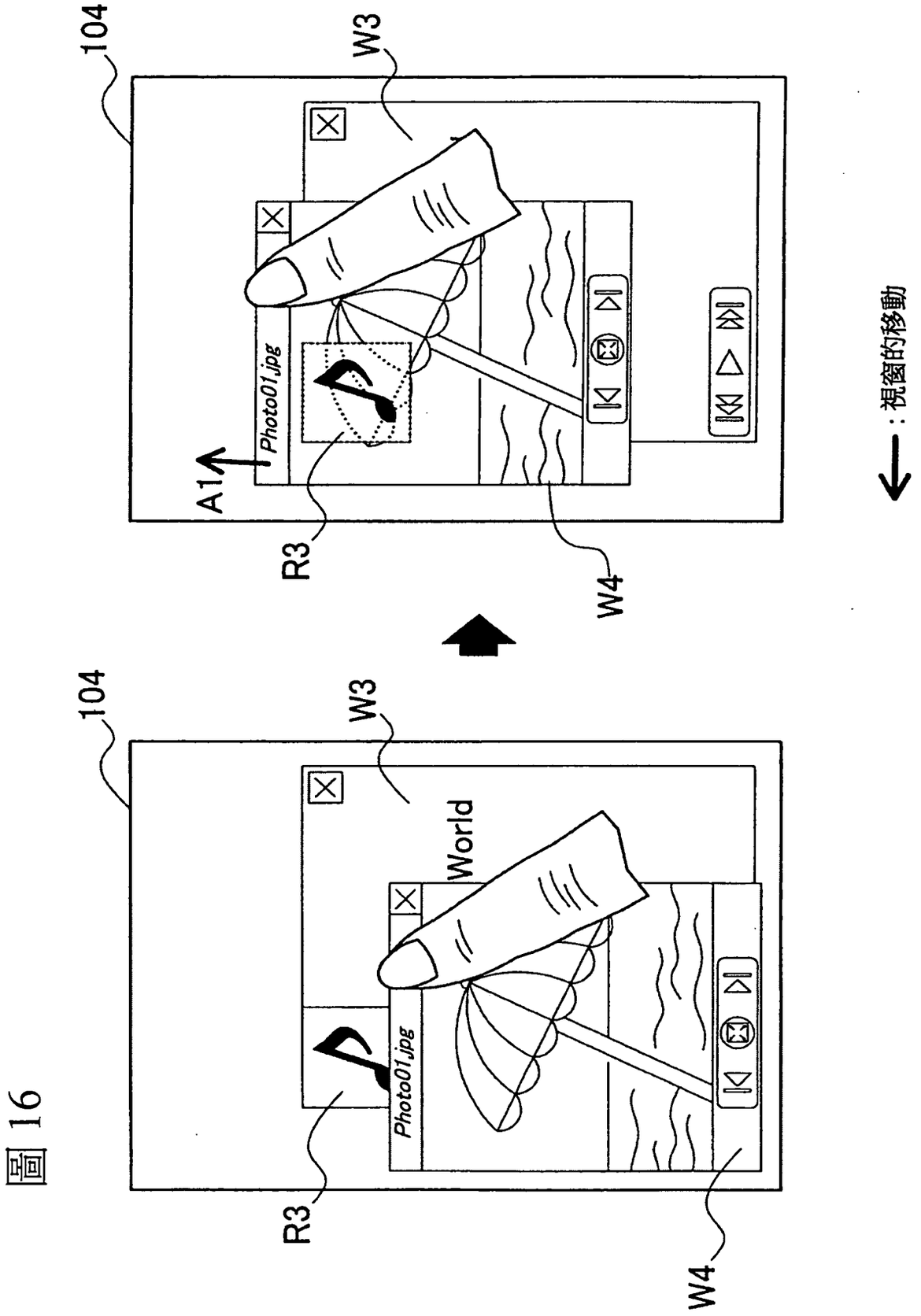

104
W3
World
Photo01.jpg
R3
W4
104
W3
Photo01.jpg
A1
R3
W4
：視窗的移動

圖 17

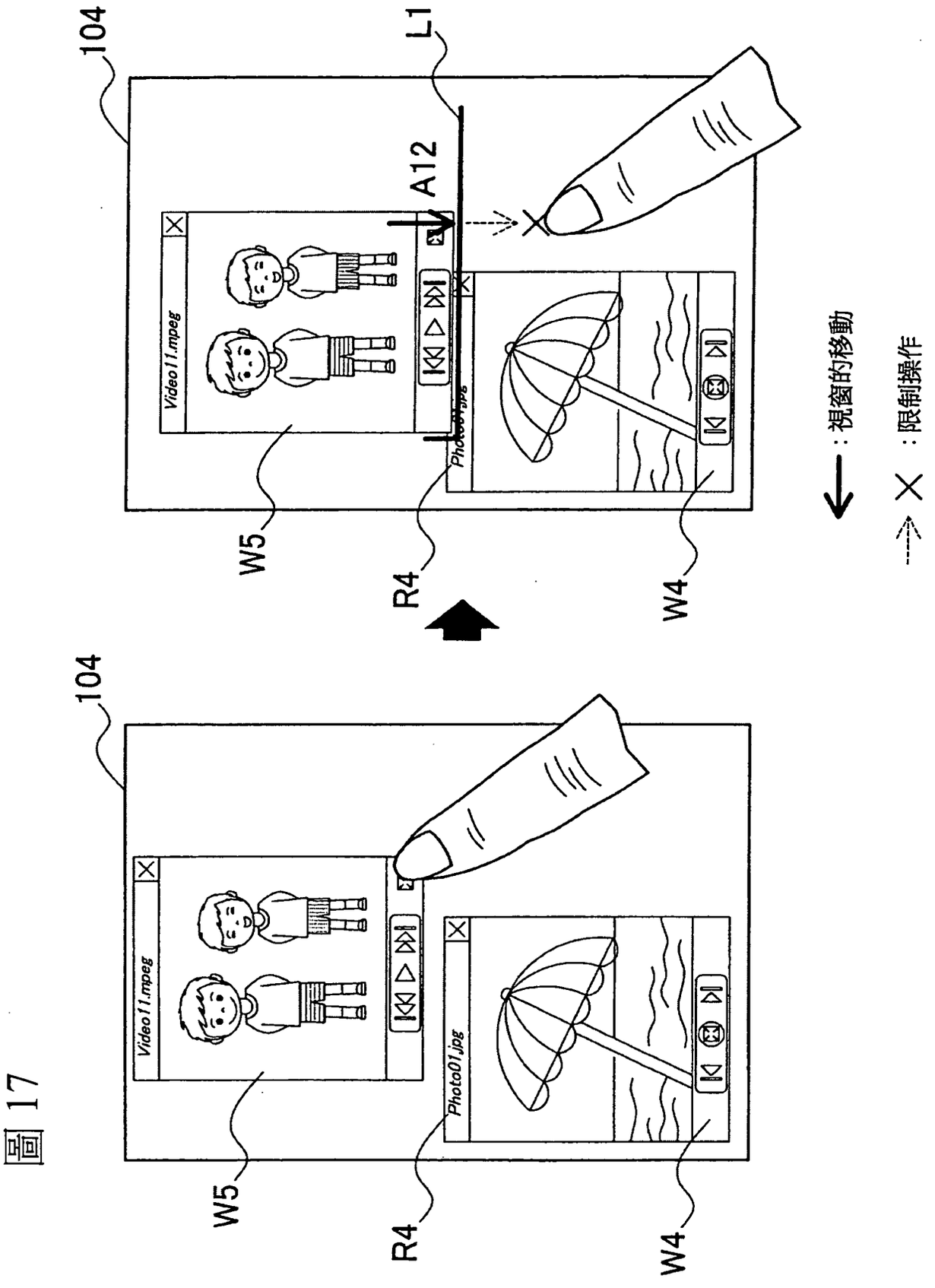

104
Video11.mpeg
Photo01.jpg
W5
R4
W4
104
L1
A12
Video11.mpeg
Photo01.jpg
W5
R4
W4
：視窗的移動
：限制操作

圖 18

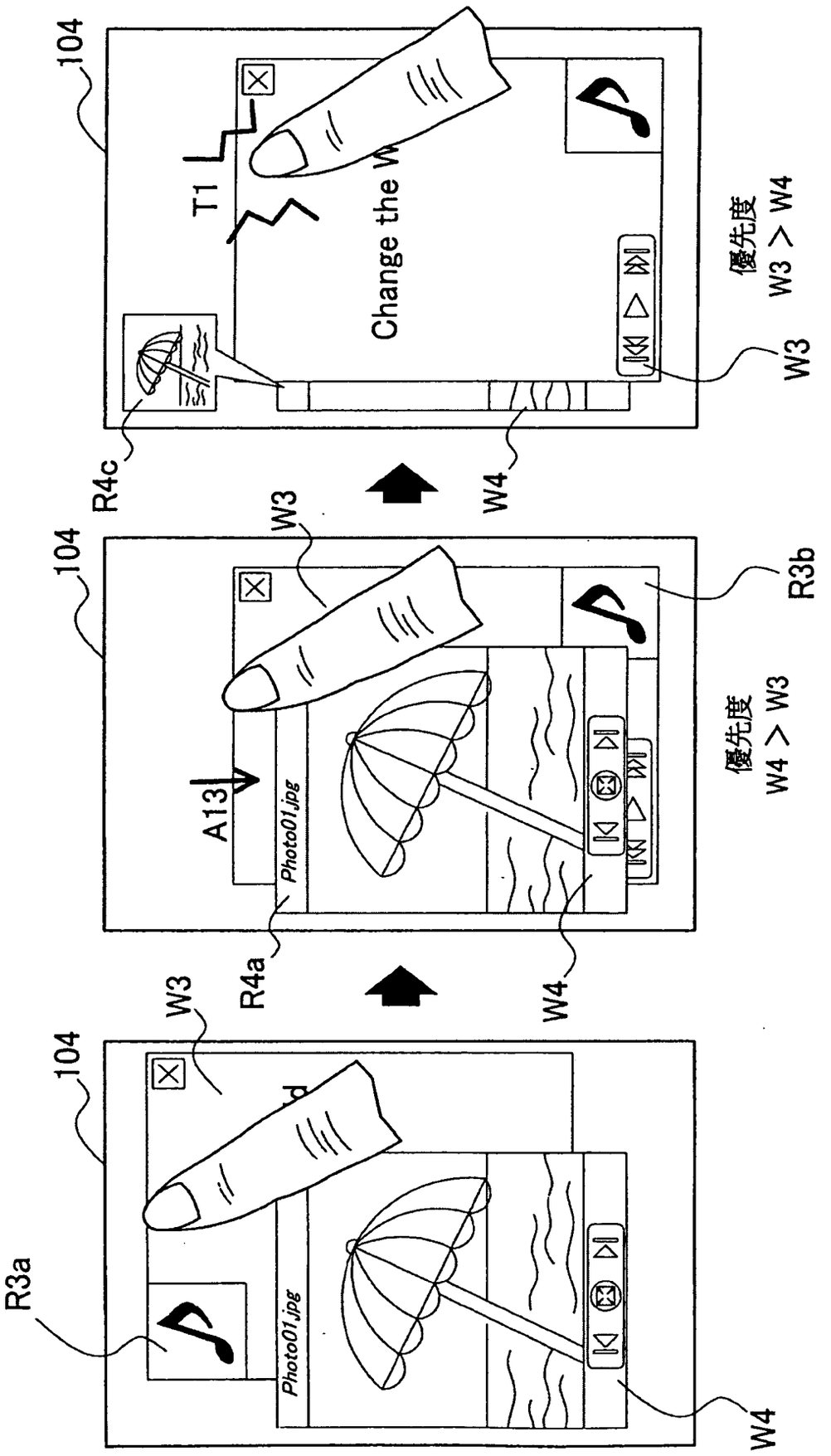
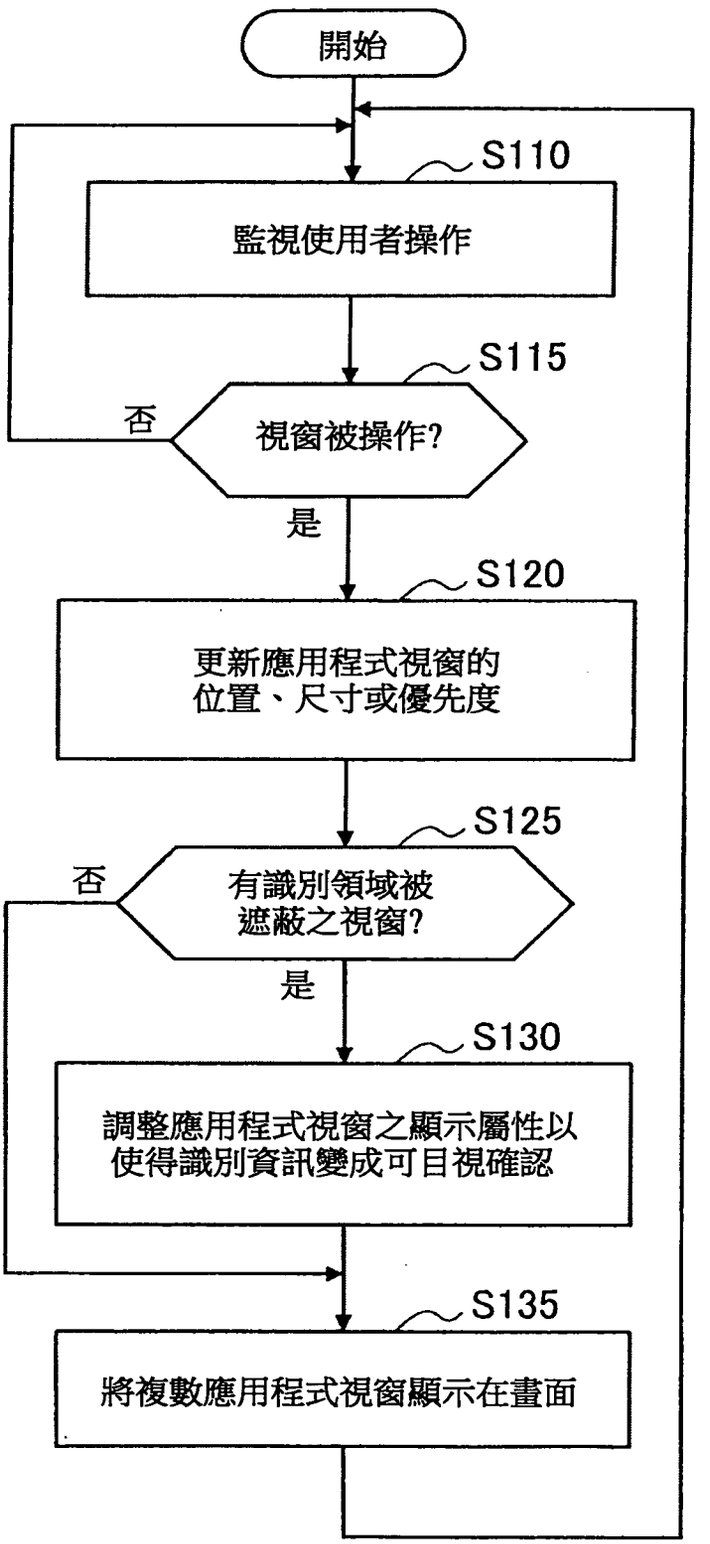

104
R3a
Photo01.jpg
W4
W3
R4a
A13
R3b
優先度
W4 > W3
R4c
T1
Change the W
W3
優先度
W3 > W4

圖 19


開始
S110
監視使用者操作
S115
否
視窗被操作?
是
S120
更新應用程式視窗的
位置、尺寸或優先度
S125
否
有識別領域被
遮蔽之視窗?
是
S130
調整應用程式視窗之顯示屬性以
使得識別資訊變成可目視確認
S135
將複數應用程式視窗顯示在畫面