

【11】證書號數：I505708

【45】公告日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 21 日

【51】Int. Cl. : H04N5/232 (2006.01) H04N9/097 (2006.01)  
H04N13/02 (2006.01)

發明

全 13 頁

【54】名稱：多鏡頭影像擷取裝置及其立體影像顯示方法

IMAGE CAPTURE DEVICE WITH MULTIPLE LENSES AND METHOD  
FOR DISPLAYING STEREO IMAGE THEREOF

【21】申請案號：101101574

【22】申請日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 16 日

【11】公開編號：201332351

【43】公開日期：中華民國 102 (2013) 年 08 月 01 日

【72】發明人：賴金輪 (TW) LAI, CHIN LUN

【71】申請人：亞東技術學院

ORIENTAL INSTITUTE OF  
TECHNOLOGY

新北市板橋區四川路 2 段 58 號

【74】代理人：莊志強

【56】參考文獻：

TW M412383U

US 7113893B2

US 2006/0109374A1

US 2007/0279412A1

US 2010/0321564A1

劉楷哲、吳其霖、黃偉豪、陳信榮、李錕、羅豐祥，「基於 3D 顯示器格式之即時 3D 內容合成技術」，2010

審查人員：謝瑞航

## [57]申請專利範圍

1. 一種多鏡頭影像擷取裝置，包括：一本體，具有一表面，該本體定義有一機體縱軸方向及一機體橫軸方向；一第一攝像單元，具有一設置於該表面的第一鏡頭；一第二攝像單元，具有一設置於該表面的第二鏡頭，其中該第一鏡頭與該第二鏡頭係彼此斜向設置於該表面上；一第三攝像單元，具有一設置於該表面的第三鏡頭；一顯示單元，具有一設置於該本體的顯示器，該顯示器用以顯示一畫面，其中該畫面的顯示模式包括一縱軸顯示模式及一橫軸顯示模式；一分光單元，其結構係配合罩覆該顯示器，該分光單元具有一縱軸畫面遮罩模式及一橫軸畫面遮罩模式；一影像處理單元；及一控制單元，用以回應一拍攝訊號，驅動該第一攝像單元擷取一第一影像，及驅動該第二攝像單元擷取一第二影像，及驅動該第三攝像單元擷取一第三影像；其中該控制單元根據該畫面的顯示模式，控制該影像處理單元根據該第一影像、該第二影像及該第三影像，建立一立體影像，再控制該顯示單元將該立體影像顯示於該顯示器；其中該控制單元根據該畫面的顯示模式，控制該分光單元切換為該縱軸畫面遮罩模式或該橫軸畫面遮罩模式。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多鏡頭影像擷取裝置，更包括一偵測單元，用以偵測該多鏡頭影像擷取裝置的一使用模式，進而輸出一偵測訊號至該控制單元，該控制單元再根據該偵測訊號，控制該顯示單元以該縱軸顯示模式或該橫軸顯示模式顯示該畫面。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之多鏡頭影像擷取裝置，其中該第三鏡頭與該第一鏡頭的相對位置係平行於該機體橫軸方向，當該畫面的顯示模式為該縱軸顯示模式，該控制單元控制該影像處理單元將該第一影像及該第三影像合成為該立體影像。

(2)

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之多鏡頭影像擷取裝置，其中該第三鏡頭與該第二鏡頭的相對位置係平行於該機體縱軸方向，當該畫面的顯示模式為該橫軸顯示模式，該控制單元控制該影像處理單元將該第二影像及該第三影像合成為該立體影像。
5. 一種立體影像顯示方法，適用於一多鏡頭影像擷取裝置，該多鏡頭影像擷取裝置具有一本體、一第一攝像單元、一第二攝像單元及一第三攝像單元，其中該本體具有一表面並定義有一機體縱軸方向及一機體橫軸方向，該第一攝像單元具有一設置於該表面的第一鏡頭，該第二攝像單元具有一設置於該表面的第二鏡頭，且該第一鏡頭與該第二鏡頭係彼此斜向設置於該表面上，該第三攝像單元具有一設置於該表面的第三鏡頭，該立體影像顯示方法包括下列步驟：接收一拍攝訊號；回應該拍攝訊號，驅動該第一攝像單元擷取一第一影像，驅動該第二攝像單元擷取一第二影像，及驅動該第三攝像單元擷取一第三影像；判斷一顯示器所顯示之一畫面的顯示模式為一縱軸顯示模式或為一橫軸顯示模式；根據該畫面的顯示模式，控制一影像處理單元根據該第一影像、該第二影像及該第三影像，建立一立體影像；及控制該顯示器顯示該立體影像，並根據該畫面的顯示模式，控制一罩覆於該顯示器的分光單元切換為一縱軸畫面遮罩模式或一橫軸畫面遮罩模式。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之立體影像顯示方法，其中於判斷該顯示器之該畫面的顯示模式之步驟中，更包括下列步驟：偵測該多鏡頭影像擷取裝置之一使用模式；及根據該使用模式，控制該畫面的顯示模式為該縱軸顯示模式或為該橫軸顯示模式。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述之立體影像顯示方法，其中該第三鏡頭與該第一鏡頭的相對位置係平行於該機體橫軸方向，於建立該立體影像的步驟中，當該畫面的顯示模式為該縱軸顯示模式，係控制該影像處理單元將該第一影像及該第三影像合成為該立體影像。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之立體影像顯示方法，其中該第三鏡頭與該第二鏡頭的相對位置係平行於該機體縱軸方向，於建立該立體影像的步驟中，當該畫面的顯示模式為該橫軸顯示模式，係控制該影像處理單元將該第二影像及該第三影像合成為該立體影像。

#### 圖式簡單說明

圖 1：現有技術的一種雙鏡頭影像擷取裝置的外觀示意圖；圖 2：圖 1 中雙鏡頭影像擷取裝置的橫軸顯示模式示意圖；圖 3：圖 1 中雙鏡頭影像擷取裝置的縱軸顯示模式示意圖；圖 4：本發明提供的一種多鏡頭影像擷取裝置實施例的外觀示意圖；圖 5：本發明提供的一種多鏡頭影像擷取裝置實施例的功能方塊示意圖。圖 6：本發明提供的一種立體影像顯示方法實施例的步驟流程圖。圖 7：本發明實施例中顯示器畫面的示意圖，圖中畫面的顯示模式為縱軸顯示模式；圖 8：本發明實施例中顯示器畫面的另一示意圖，圖中畫面的顯示模式為橫軸顯示模式；圖 9：本發明提供的另一種多鏡頭影像擷取裝置實施例的外觀示意圖；圖 10：本發明提供的另一種多鏡頭影像擷取裝置實施例的功能方塊示意圖。圖 11：本發明提供的另一種立體影像顯示方法實施例的步驟流程圖。圖 12：本發明另一種實施例中顯示器畫面的示意圖，圖中畫面的顯示模式為縱軸顯示模式；圖 13：本發明另一種實施例中顯示器畫面的另一示意圖，圖中畫面的顯示模式為橫軸顯示模式；及圖 14：本發明提供的再一種多鏡頭影像擷取裝置實施例的外觀示意圖。

(3)

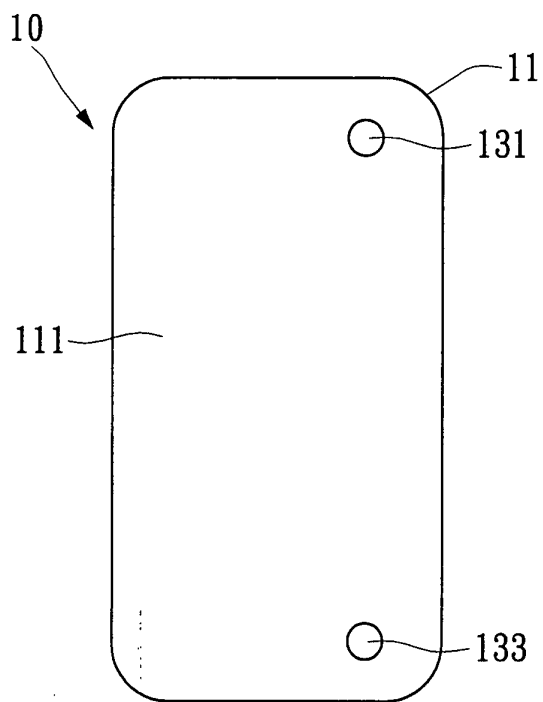


圖1

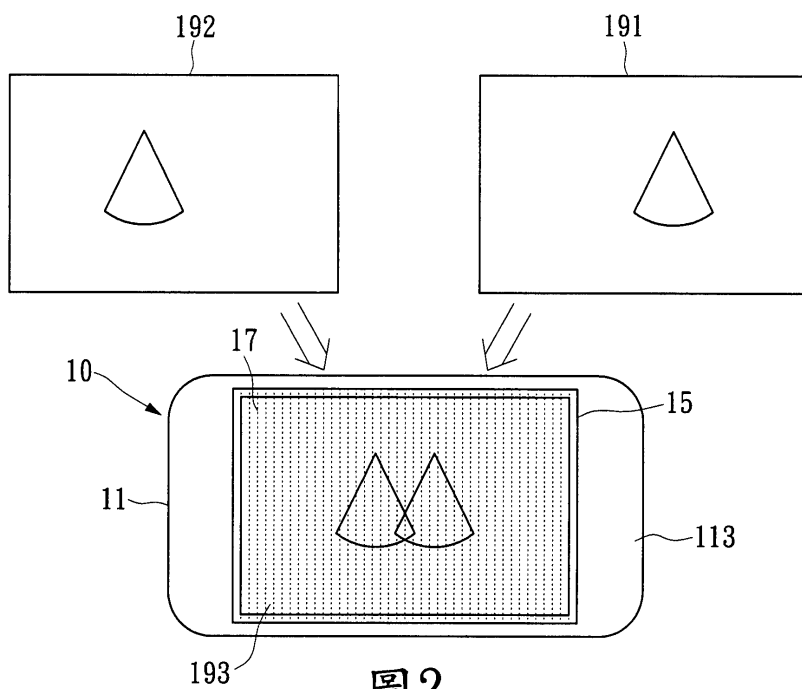


圖2

(4)

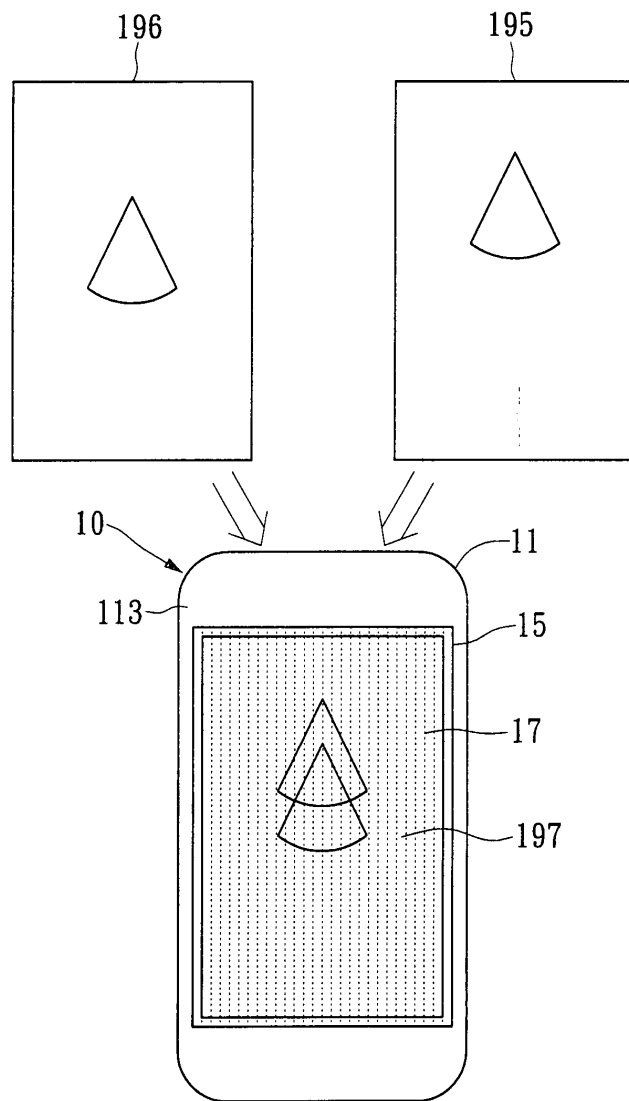


圖3

(5)

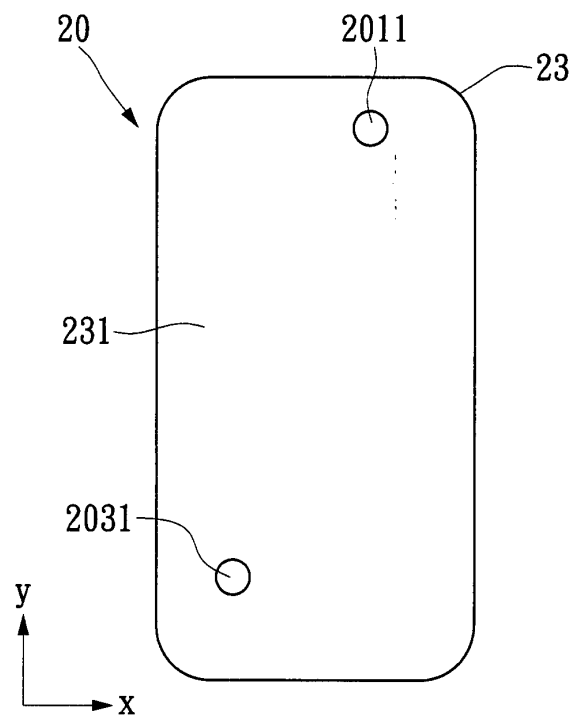


圖4

(6)

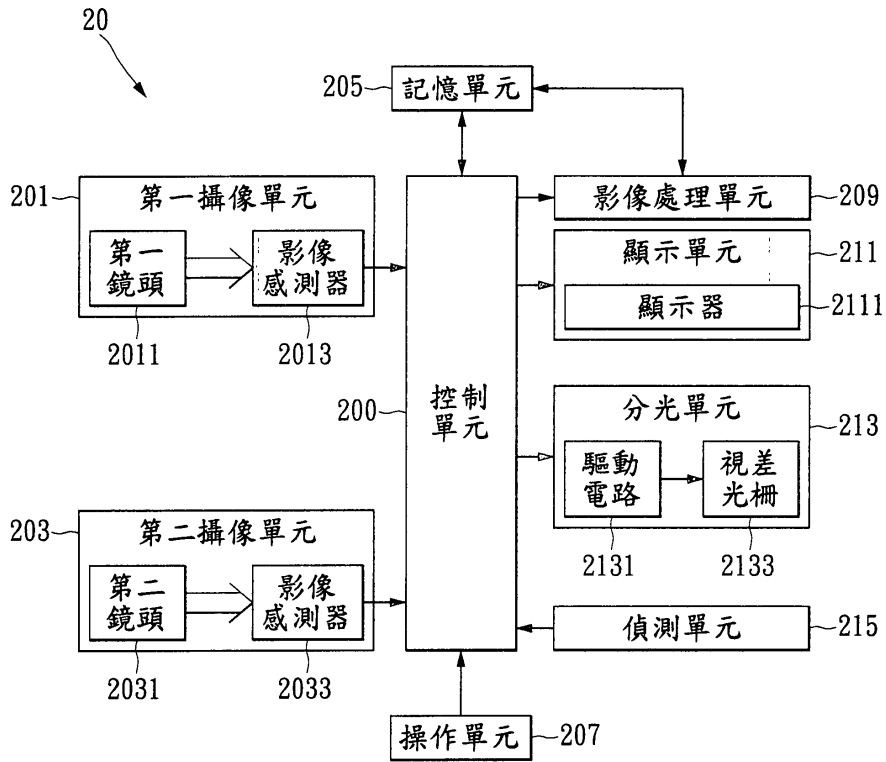


圖5

(7)

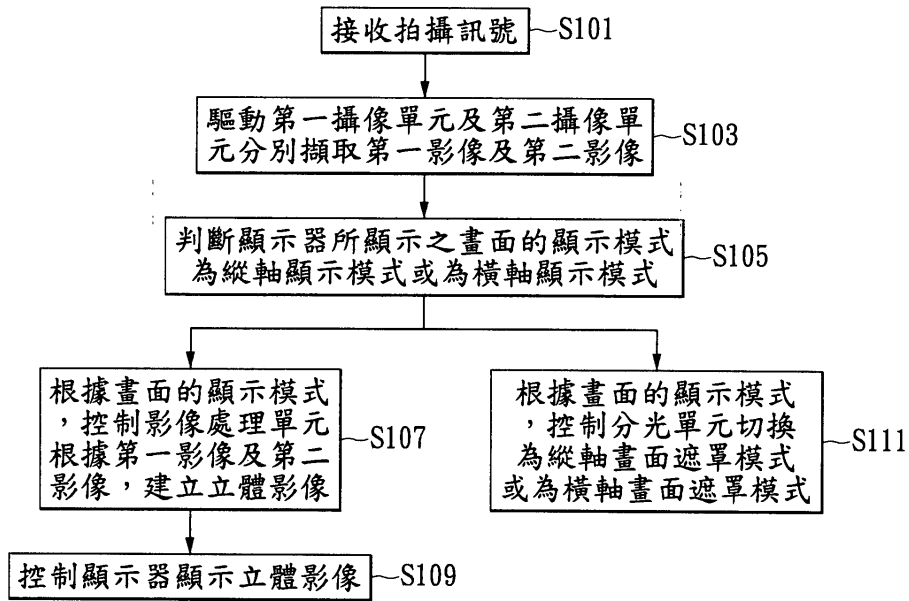


圖6

(8)

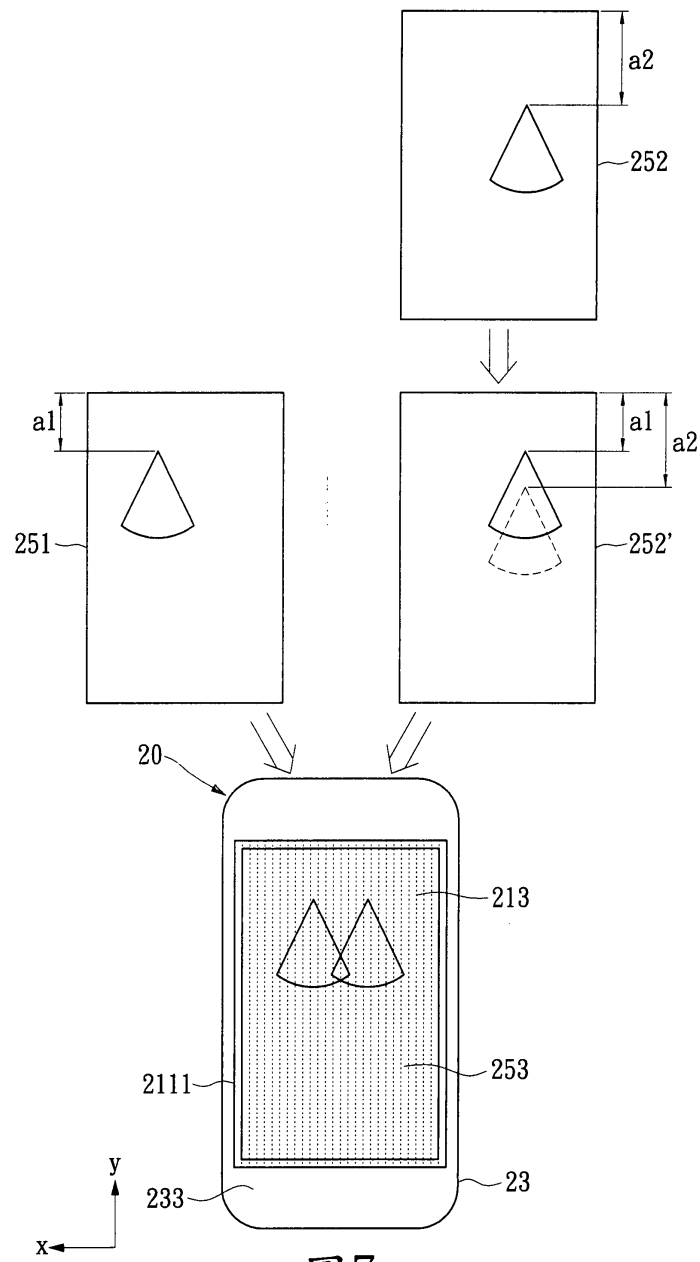


圖7



(9)

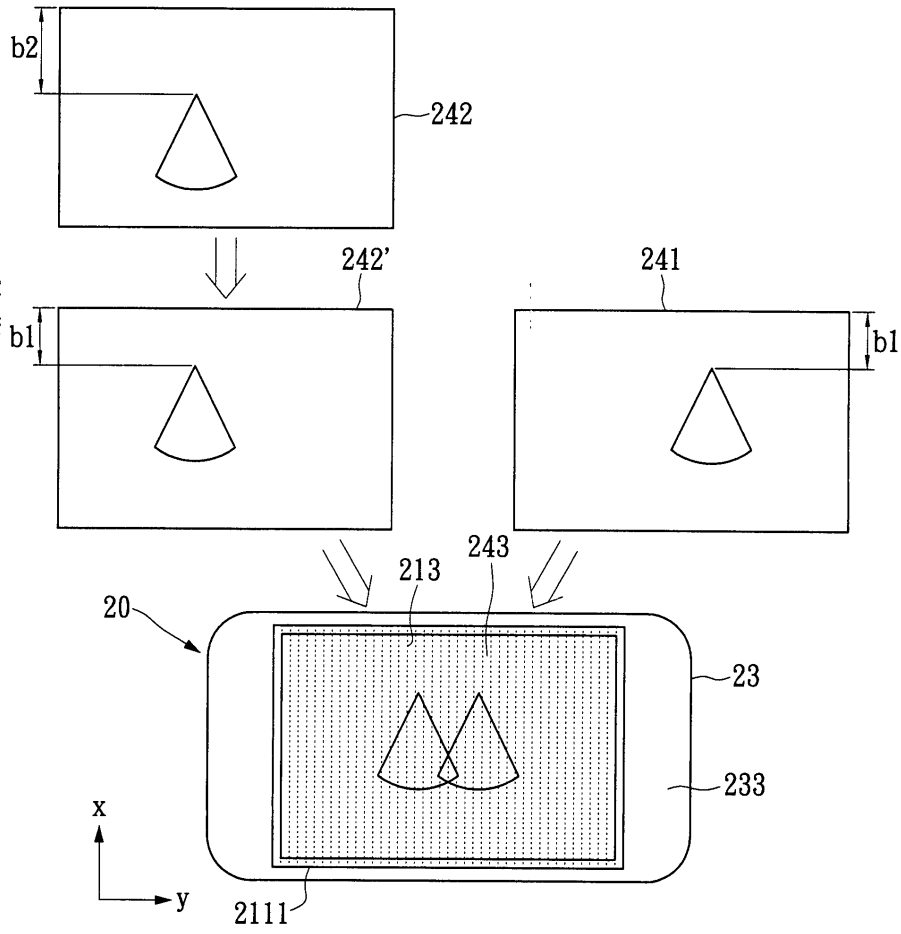


圖8

(10)

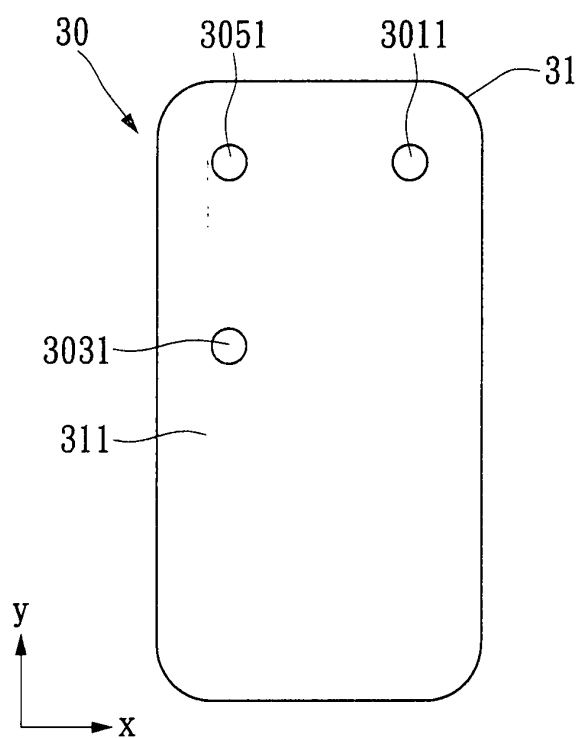


圖9

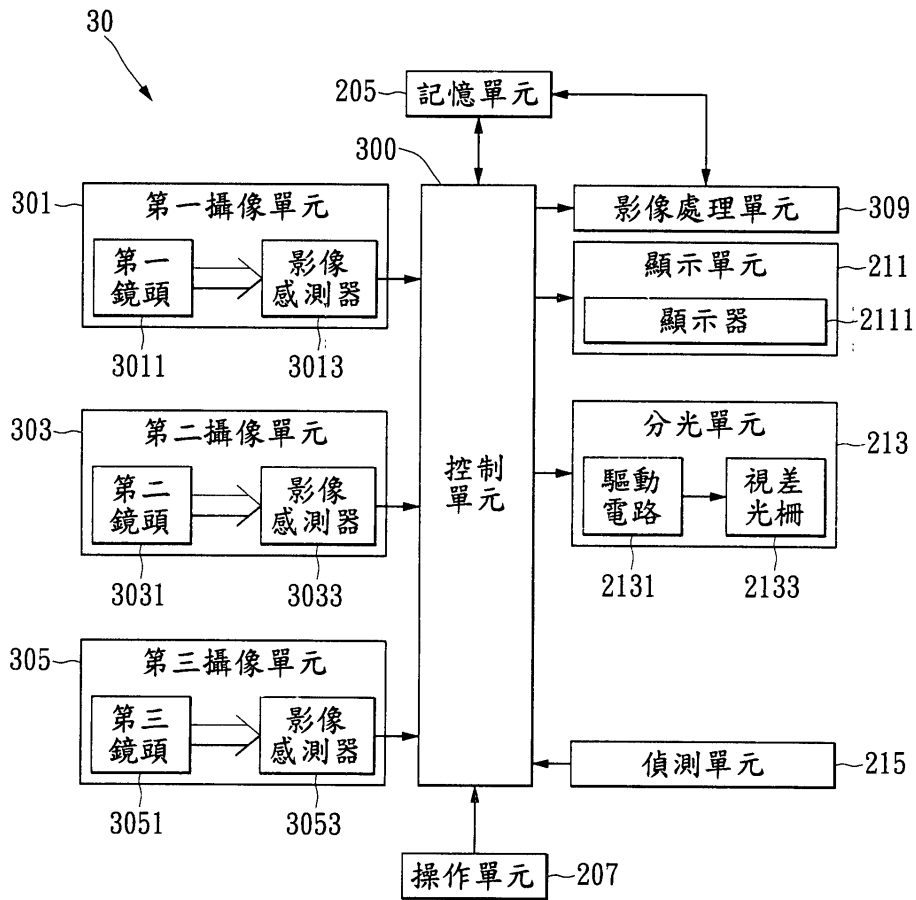


圖 10

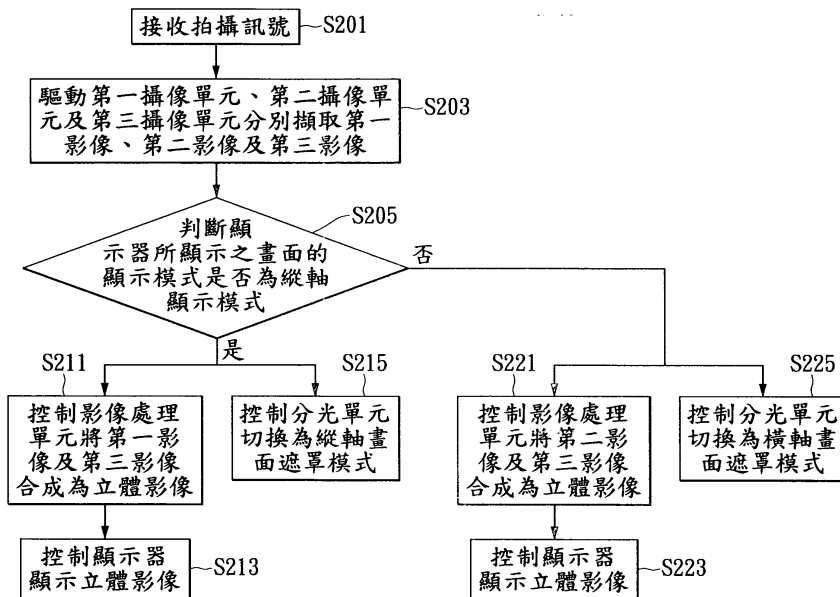


圖 11

(12)

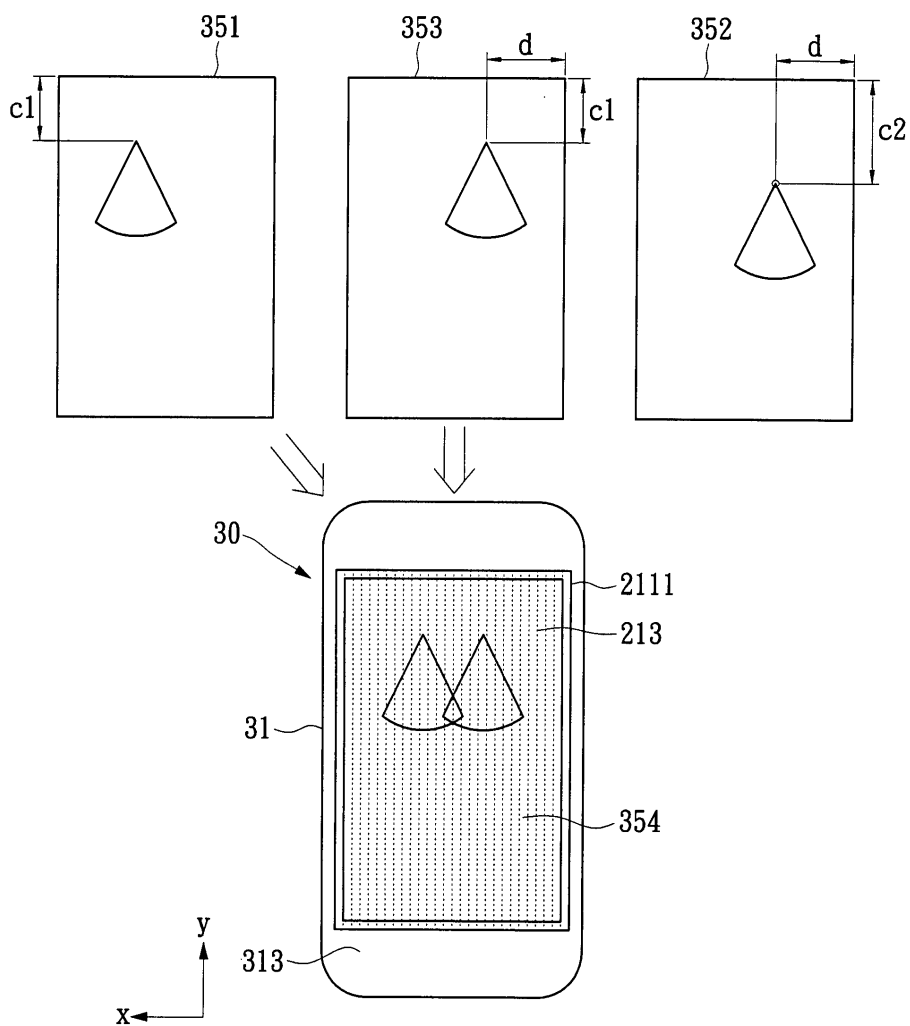


圖12

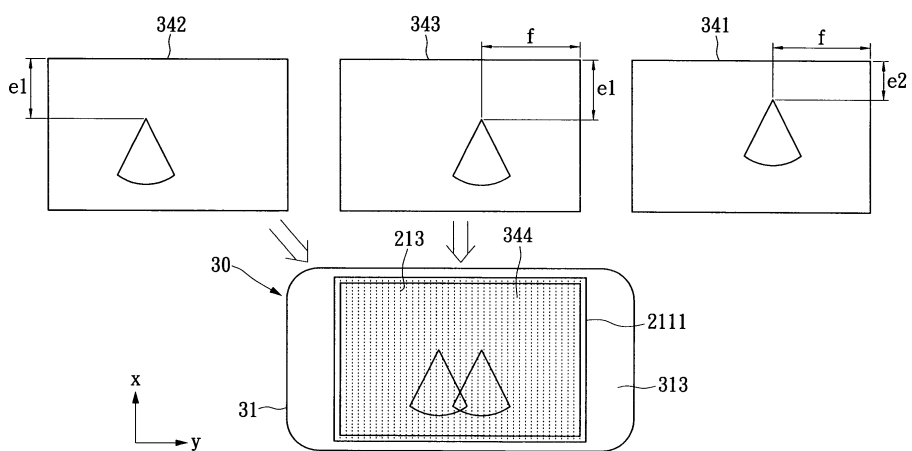


圖13

(13)

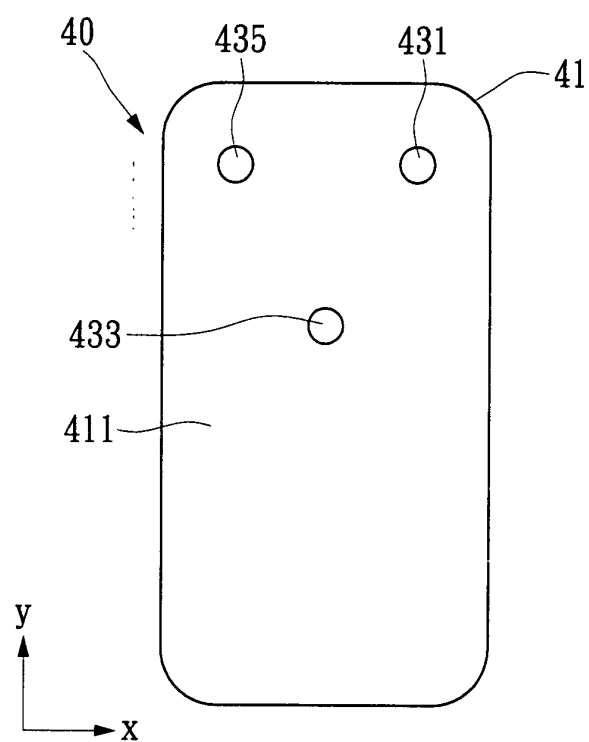


圖14