

【11】證書號數：I419077

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 11 日

【51】Int. Cl.：G06T15/00 (2011.01)

發明

全 11 頁

【54】名稱：立體視覺資訊補償系統及方法

SYSTEM AND METHOD FOR COMPENSATING BINOCULAR VISION DEFICIENCY

【21】申請案號：099130757

【22】申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 10 日

【11】公開編號：201211936

【43】公開日期：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

【72】發明人：賴金輪 (TW) LAI, CHIN LUN；張淑雯 (TW) CHANG, SHU WEN；林珈雄 (TW) LIN, CHIA HSIUNG

【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：張耀暉；莊志強

【56】參考文獻：

TW 200943936A1

TW 201004818A

CN 101040809A

US 7274830B2

US 2004/0047518A1

Sahyun Hong; Wooil M. Moon; Hong-Yul Paik; Gi-Hyuk Choi, "Data Fusion of multiple Polarimetric SAR images using Discrete Wavelet Transform(DWT)", 3323-3325, (C) IEEE, 2002。

審查人員：林文琦

【57】申請專利範圍

1. 一種立體視覺資訊補償方法，包括：以設置在同一視平線的複數影像擷取單元分別對同一場景擷取不同角度之複數平面影像，該等平面影像中包括該場景的至少一立體物件，該等平面影像中包括一基準影像；一影像處理單元計算該立體物件在該等平面影像間的一像差；根據該像差及該等影像擷取單元間的距離，該影像處理單元計算出該立體物件與該視平線之間的一距離值；根據該距離值，該影像處理單元讀取一比對表，該比對表記錄複數種分別對應不同距離資料的一立體資訊，由該影像處理單元根據該距離值比對該比對表，以獲得對應於該立體物件的該立體資訊；將該立體物件所對應的該立體資訊融合於該基準影像中的該立體物件，以產生一校正影像；及輸出該校正影像至一顯示單元；其中，將該立體物件所對應的該立體資訊融合於該基準影像中的該立體物件是根據該立體資訊變更該基準影像的該立體物件的輪廓；其中該比對表記錄的該等立體資訊為色彩資訊、陰影濃度資訊或線條寬度資訊。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，計算該距離值後，更包括：暫存該立體物件的該距離值於一暫存單元。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，根據該距離值將該立體物件所對應的該立體資訊融合以產生該校正影像的步驟中包括：讀取該暫存單元所暫存的該距離值；及將該距離值之數值融合於該基準影像，用以標示該立體物件的距離，以產生該校正影像。

(2)

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，當該立體物件所對應的該立體資訊為色彩資訊時，該立體物件的輪廓顏色是根據所對應的色彩資訊變更。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，當該立體物件所對應的該立體資訊為陰影濃度資訊時，該立體物件的輪廓陰影濃度是根據所對應的陰影濃度資訊變更。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，當該立體物件所對應的該立體資訊為線條寬度資訊時，該立體物件的輪廓寬度是根據所對應的線條寬度資訊變更。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，計算該距離值後，更包括：暫存該立體物件的該距離值於一暫存單元。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，將該立體物件所對應的該立體資訊融合於該基準影像中的該立體物件後，更包括：讀取該暫存單元的該距離值，將該距離值之數值融合於該校正影像，以標示該立體物件的距離。
9. 如申請專利範圍第 2 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，根據該距離值將該立體物件所對應的該立體資訊融合以產生該校正影像的步驟中包括：讀取該暫存單元所暫存的該距離值；及將該立體物件在該基準影像及該參考影像中因視角差異而顯示的差別區域整合到該基準影像，並將該距離值之數值融合到經整合的該基準影像，以產生該校正影像。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，輸出校正影像至該顯示單元前，更包括：判斷該距離值是否等於或小於一臨界值，若是，則產生一警示訊息。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述的立體視覺資訊補償方法，其中，輸出該校正影像至該顯示單元後，更包括：輸出該警示訊息至該顯示單元及一警示單元其中任一者或其組合。
12. 一種立體視覺資訊補償系統，包括：複數影像擷取單元，設置於同一視平線，分別對同一場景擷取不同角度之複數平面影像，該等平面影像中包括該場景的至少一立體物件，且該等平面影像包括一基準影像；一影像處理單元，包括：一距離運算單元，計算該立體物件在該等平面影像間的一像差，以及根據該像差與該等影像擷取單元間的距離，計算該立體物件與該視平線間的一距離值；一暫存單元，暫存該距離運算單元所計算的該距離值；一比對表，記錄複數立體資訊，每一該等立體資訊對應一距離資料；及一立體資訊融合單元，根據該暫存單元所暫存的該距離值並且查詢該比對表，以獲得對應於該立體物件的一立體資訊，並將對應於該立體物件的該立體資訊融合於該基準影像的該立體物件，以產生一校正影像；及一顯示單元，接收及顯示該校正影像；其中，該立體資訊融合單元根據對應於該立體物件的該立體資訊，變更該基準影像的該立體物件的輪廓；其中該比對表記錄的該等立體資訊為色彩資訊、陰影濃度資訊或線條寬度資訊。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，該立體資訊融合單元讀取記錄於該暫存單元的該距離值，融合該距離值之數值到該基準影像，以標示該立體物件的距離，以產生該校正影像。
14. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，該立體資訊融合單元讀取記錄於該暫存單元的該距離值，融合該距離值之數值到該校正影像，以標示該立體物件的距離。
15. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，當該立體物件所對應的該立體資訊為色彩資訊時，該立體資訊融合單元根據色彩資訊變更該立體物件的輪廓顏色。
16. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，當該立體物件所對應的該立體資訊為陰影濃度資訊時，該立體資訊融合單元根據陰影濃度資訊變更該立體物件的輪廓陰影濃度。

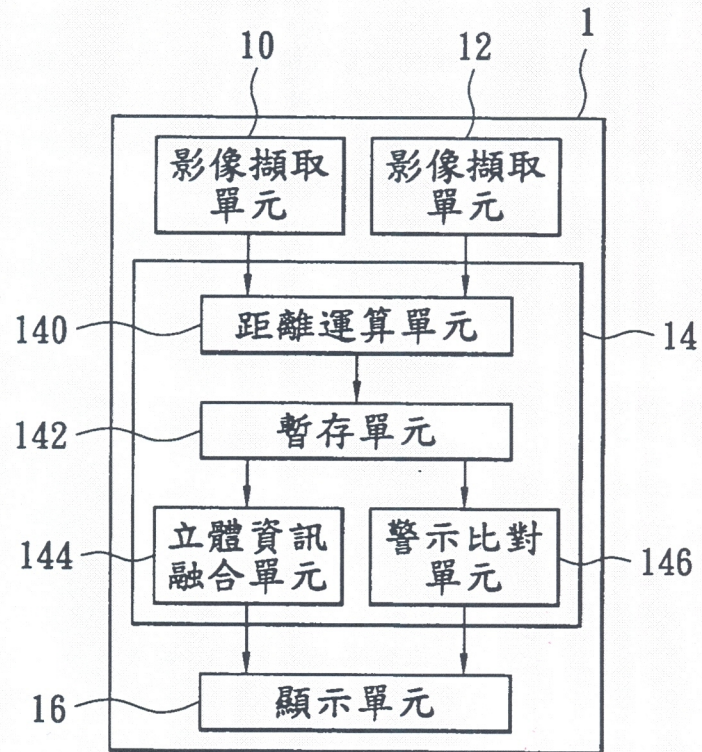
(3)

17. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，當該立體物件所對應的該立體資訊為線條寬度資訊時，該立體資訊融合單元根據線條寬度資訊變更該立體物件的輪廓寬度。
18. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，該立體資訊融合單元將該立體影像於該基準影像及該參考影像中因視角差異所顯示之差別區域整合到該基準影像，並讀取記錄於該暫存單元的該距離值，融合該距離值之數值到經整合的該基準影像，以產生該校正影像。
19. 如申請專利範圍第 12 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，該影像處理單元更包括：一警示比對單元，判斷該距離值是否小於或等於一臨界值，及於該距離值小於或等於該臨界值時產生一警示訊息。
20. 如申請專利範圍第 18 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中，該顯示單元接收並顯示該警示訊息。
21. 如申請專利範圍第 18 項所述的立體視覺資訊補償系統，其中更包括：一警示單元，輸出該警示訊息。

圖式簡單說明

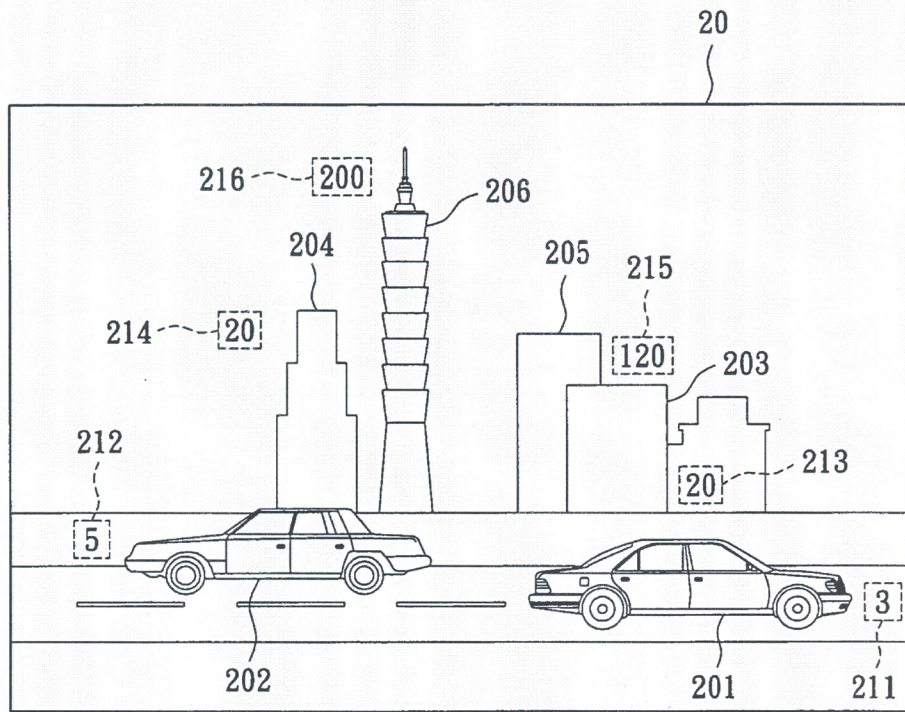
第一圖：本發明所提供的一種立體視覺資訊補償系統第一實施例之方塊圖；第二圖：本發明所提供的一個校正影像示意圖；第三圖：本發明所提供的一種立體視覺資訊補償系統第二實施例之方塊圖；第四 A 圖：基準影像實施例示意圖；第四 B 圖：參考影像實施例示意圖；第四 C 圖：校正影像實施例示意圖；第五圖：本發明所提供的一種立體視覺資訊補償方法第一實施例之流程圖；第六圖：本發明所提供的一種立體視覺資訊補償方法第二實施例之流程圖；及第七圖：本發明所提供的另一個校正影像示意圖。

(4)



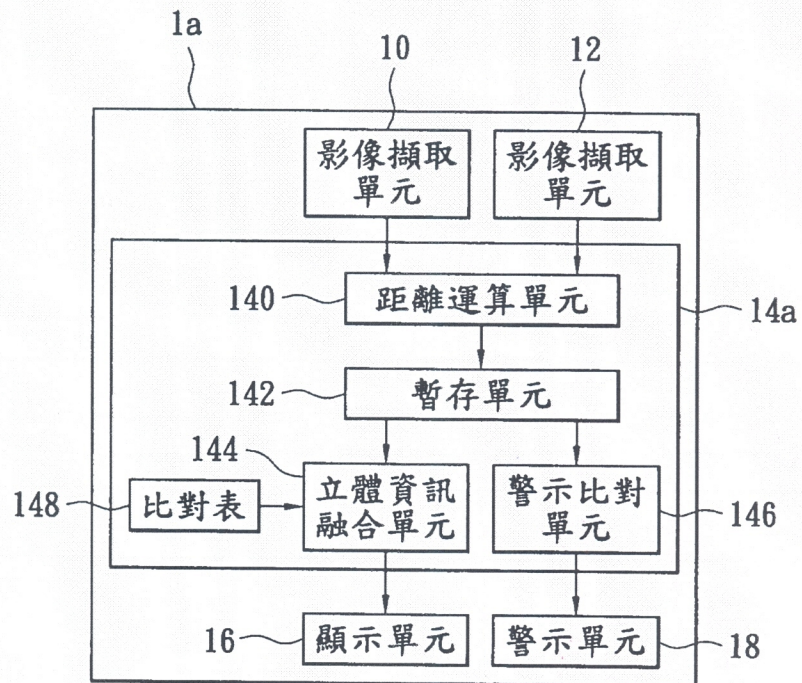
第一圖

(5)



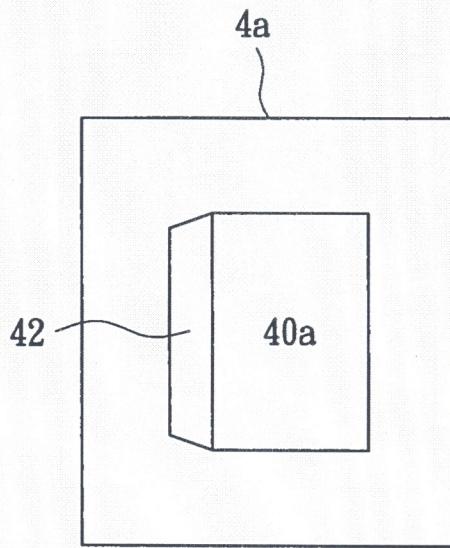
第二圖

(6)

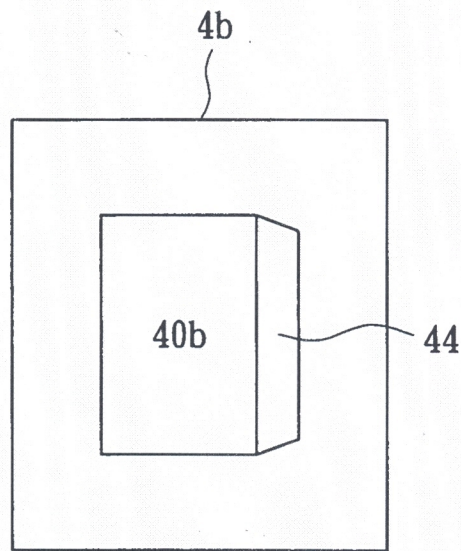


第三圖

(7)

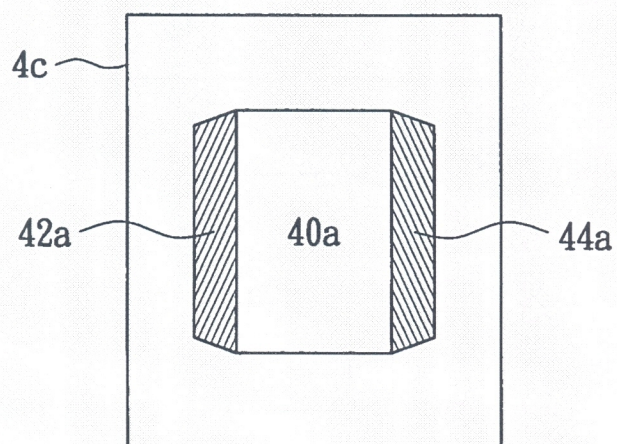


第四A圖

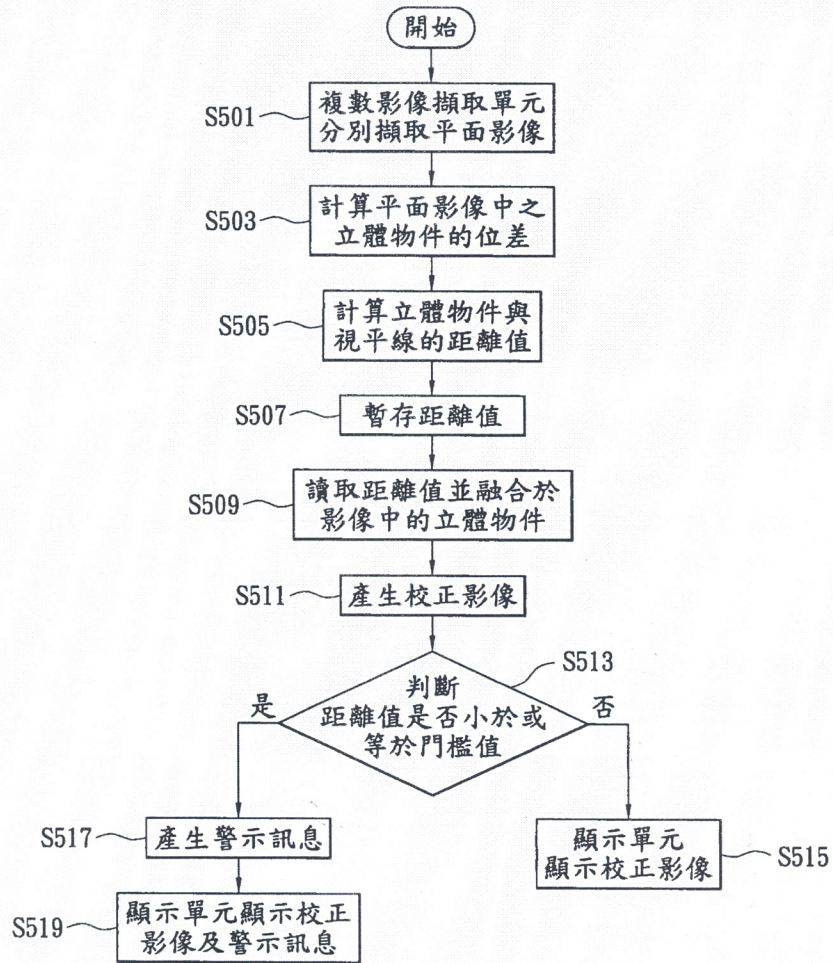


第四B圖

(8)

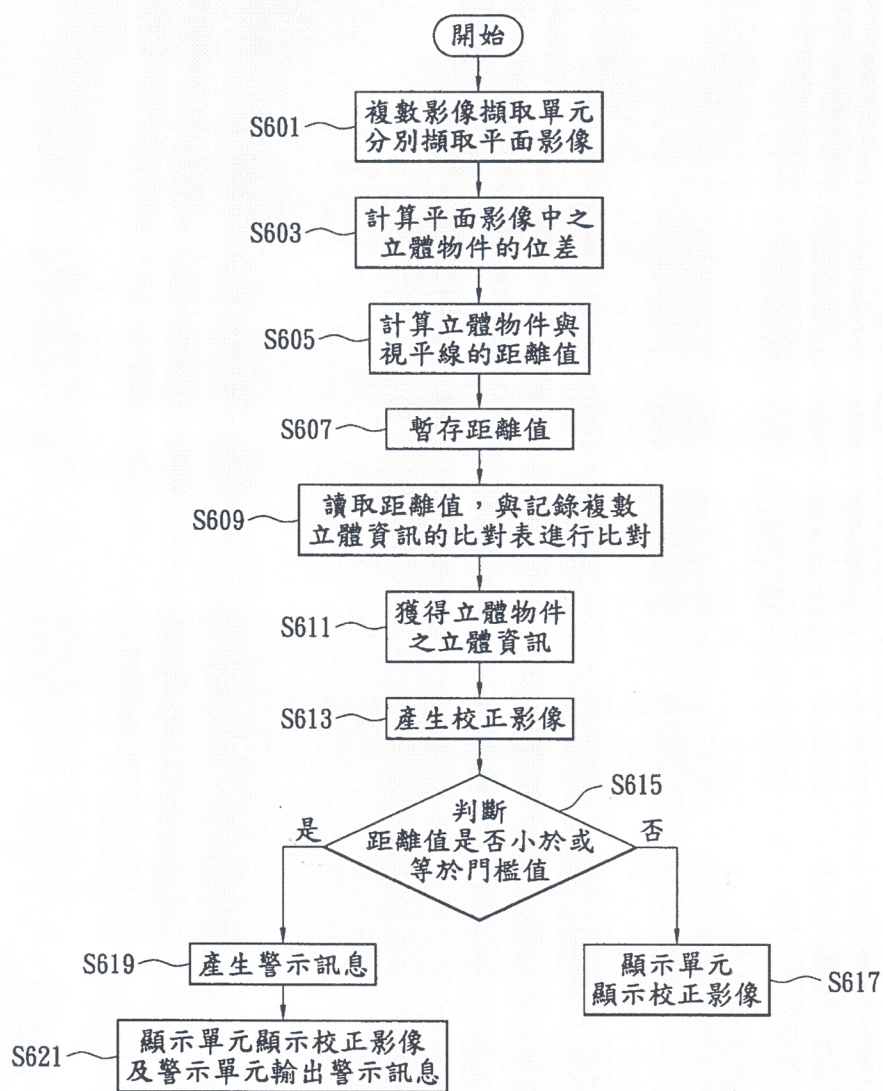


第四C圖



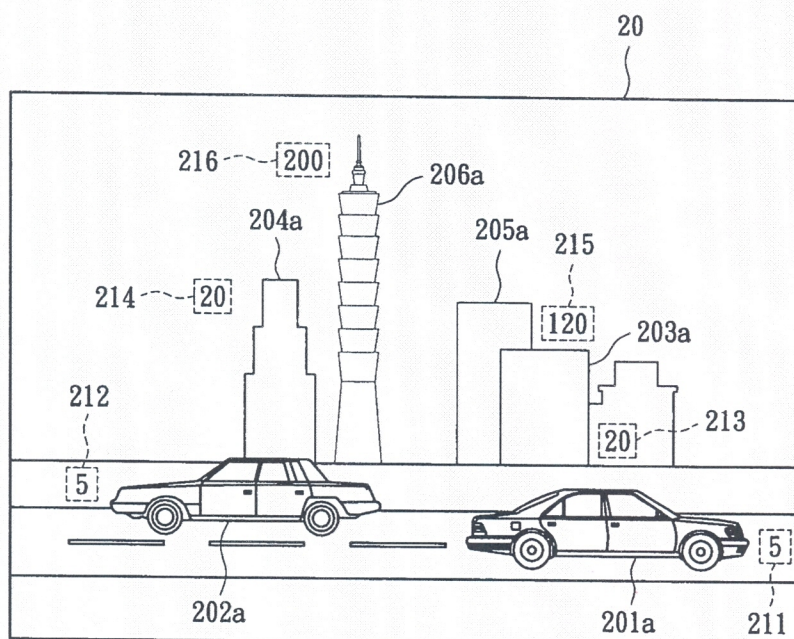
第五圖

(10)



第六圖

(11)



第七圖