

【11】證書號數：I489317

【45】公告日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl. : G06F3/01 (2006.01) G06K9/62 (2006.01)

發明

全 10 頁

【54】名稱：電子裝置的操作方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR OPERATING ELECTRIC APPARATUS

【21】申請案號：098142331

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 10 日

【11】公開編號：201120681

【43】公開日期：中華民國 100 (2011) 年 06 月 16 日

【72】發明人：謝禎罔 (TW) HSIEH, CHEN CHIUNG；邱耀德 (TW) CHIU, YAO DE

【71】申請人：大同股份有限公司

TATUNG COMPANY

臺北市中山區中山北路 3 段 22 號

大同大學

TATUNG UNIVERSITY

臺北市中山區中山北路 3 段 40 號

【74】代理人：詹銘文；蕭錫清

【56】參考文獻：

TW M369475

TW 200638287A

TW 200945174A

審查人員：吳鴻鎮

[57]申請專利範圍

1. 一種電子裝置的操作方法，包括：致能一影像擷取單元，以擷取一影像；在該影像中，偵測一臉部物體的一膚色樣本；依據該膚色樣本，偵測該影像中的一手部物體；以及利用一主成分分析演算法，計算該手部物體的一特徵投影，以取出一手掌物體；依據該主成分分析演算法，計算該手掌物體的一質心，以藉由該質心模擬一游標；依據該主成分分析演算法，計算該手掌物體的一手掌寬度；以及比較該手掌寬度與一門檻值，以在該手掌寬度大於該門檻值時執行一點擊動作。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，其中在擷取該影像的步驟之後，更包括：對該影像執行一人臉辨識動作，藉以獲得該臉部物體。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，其中計算該手掌物體的該手掌寬度的步驟，包括：依據該手掌物體的特徵投影，計算該手掌寬度。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，其中在計算該手部物體的該特徵投影的步驟之前，更包括：對該手部物體執行一邊緣偵測，以獲得一邊緣特徵向量，藉以利用該主成分分析演算法，由該邊緣特徵向量計算出該特徵投影。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，其中比較該手掌寬度與該門檻值的步驟，包括：比較該手掌寬度與一臉部物體的一人臉面積。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之操作方法，其中當該手掌寬度大於該人臉面積的四分之一時，執行該點擊動作。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，更包括：以該影像擷取單元致能後所擷取的第一張影像作為一參考影像，而將該參考影像的手掌寬度作為該門檻值。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，更包括：若偵測到該影像中包括另一手掌物體，在瀏覽一圖片時，計算該些手掌物體兩者的質心之間的一距離，以依據該距離來縮放該圖片。

(2)

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之操作方法，更包括：若偵測到該影像中包括另一手掌物體，利用該些手掌物體兩者的質心，來執行一旋轉動作。
10. 一種操作系統，其配置於一電子裝置，該操作系統包括：一影像擷取單元，擷取一影像；一影像處理模組，在該影像中，偵測一臉部物體的一膚色樣本，並且依據該膚色樣本，偵測該影像中的一手部物體，並利用該主成分分析演算法，計算該手部物體的一特徵投影，以取出一手掌物體，並且依據該主成分分析演算法，計算該手掌物體的一質心以及計算該手掌物體的一手掌寬度；以及一運算模組，以該質心模擬一游標，並且比較該手掌寬度與一門檻值，以在該手掌寬度大於該門檻值時執行一點擊動作。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作系統，其中該影像處理模組更包括對該影像執行一人臉辨識動作，而獲得該臉部物體。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作系統，其中該影像處理模組更包括依據該膚色樣本，偵測該影像中的一手部物體，並利用該主成分分析演算法，計算該手部物體的一特徵投影，以取出該手掌物體。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作系統，其中該影像處理模組更包括對該手部物體執行一邊緣偵測，以獲得一邊緣特徵向量，藉以利用該主成分分析演算法，由該邊緣特徵向量計算出該特徵投影。
14. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作系統，其中該運算模組更包括判斷該手掌寬度是否大於一人臉面積的四分之一，以在該手掌寬度大於該人臉面積的四分之一時，執行該點擊動作。
15. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作系統，其中該運算模組更包括以該影像擷取單元致能後所擷取的第一張影像作為一參考影像，而將該參考影像的手掌寬度作為該門檻值。
16. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作系統，其中該運算模組更包括：若該影像包括另一手掌物體，在瀏覽一圖片時，計算該些手掌物體兩者的質心之間的一距離，以依據該距離來縮放該圖片。
17. 如申請專利範圍第 10 項所述之操作方法，其中該運算模組更包括：若該影像包括另一手掌物體，利用該些手掌物體兩者的質心，來執行一旋轉動作。

圖式簡單說明

圖 1 是依照本發明一實施例的電子裝置的操作方法的流程圖。

圖 2 是依照本發明一實施例的手掌物體偵測方法的流程圖。

圖 3 是依照本發明一實施例的質心移動的示意圖。

圖 4A~圖 4C 是依照本發明一實施例的偵測手掌物體的示意圖。

圖 5A、圖 5B 是依照本發明一實施例的判斷手掌寬度的示意圖。

圖 6A、圖 6B 是依照本發明一實施例的手掌物體的特徵投影直方圖。

圖 7A~圖 7D 是依照本發明一實施例的雙手移動軌跡的示意圖。

圖 8 是依照本發明一實施例的操作系統的方塊圖。

(3)

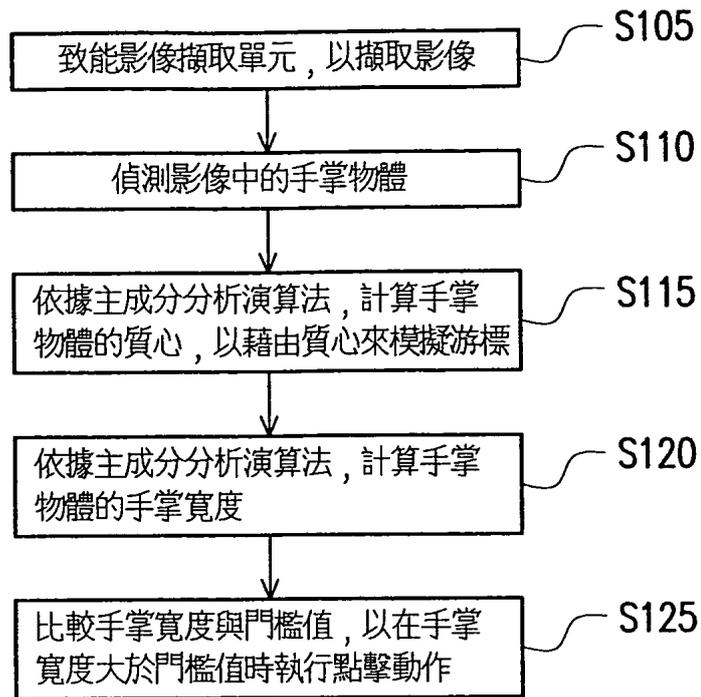


圖 1

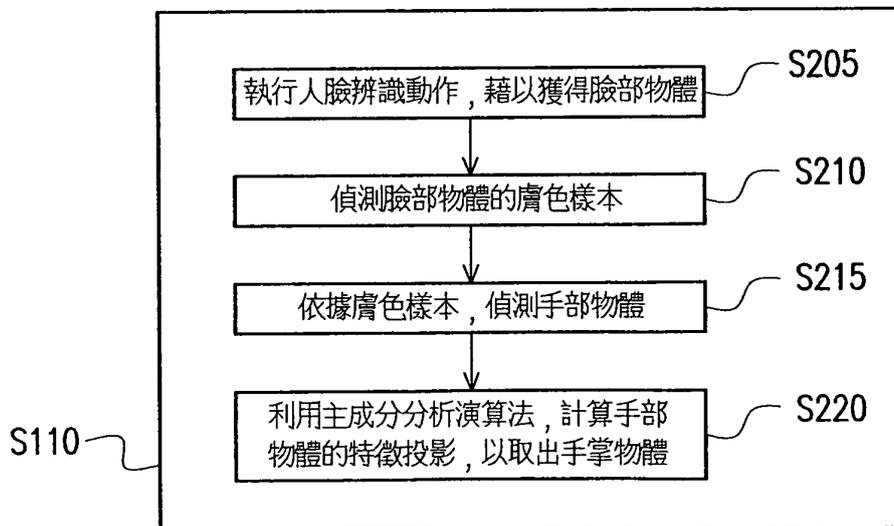


圖 2

(4)

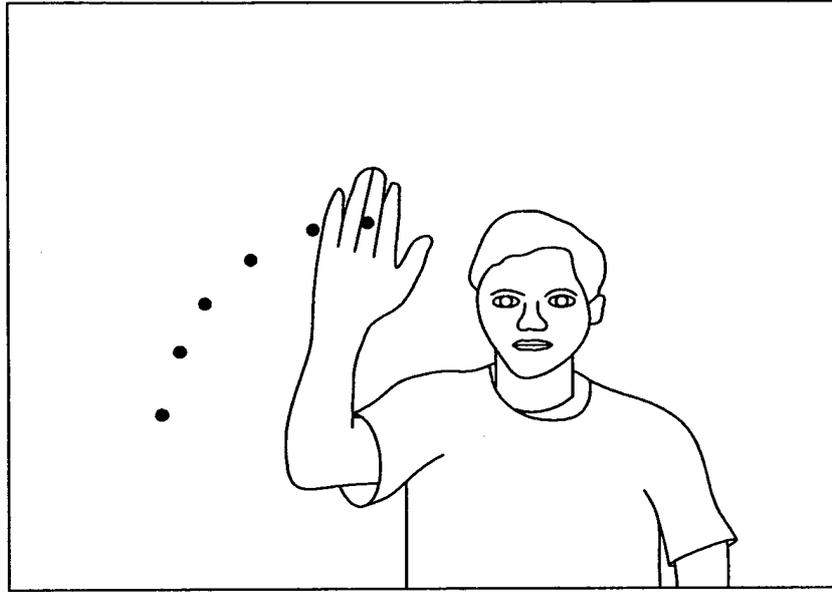


圖 3

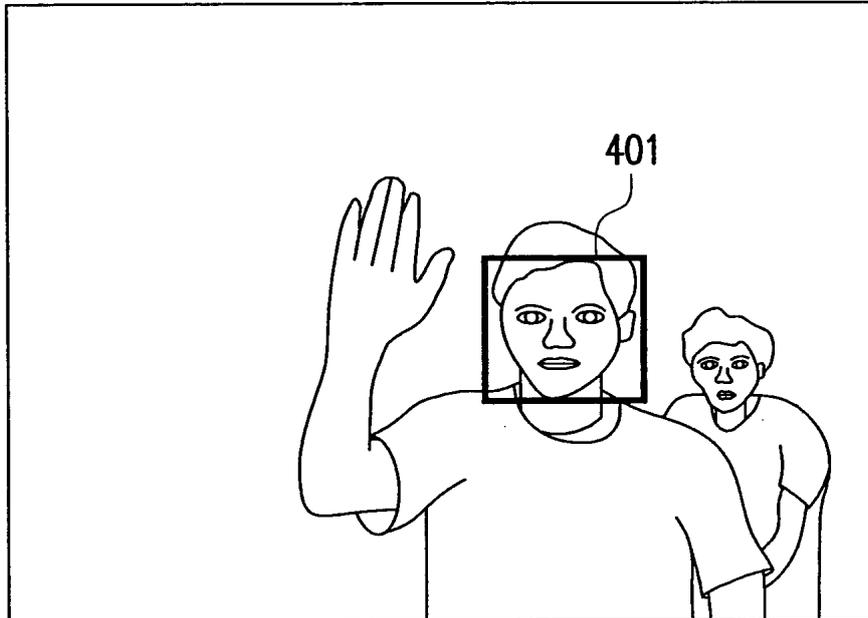


圖 4A

(5)

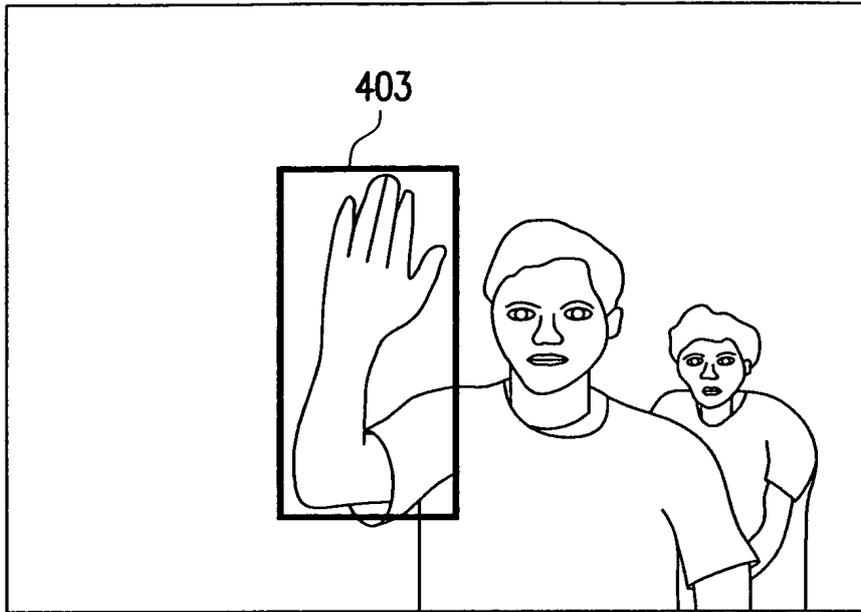


圖 4B

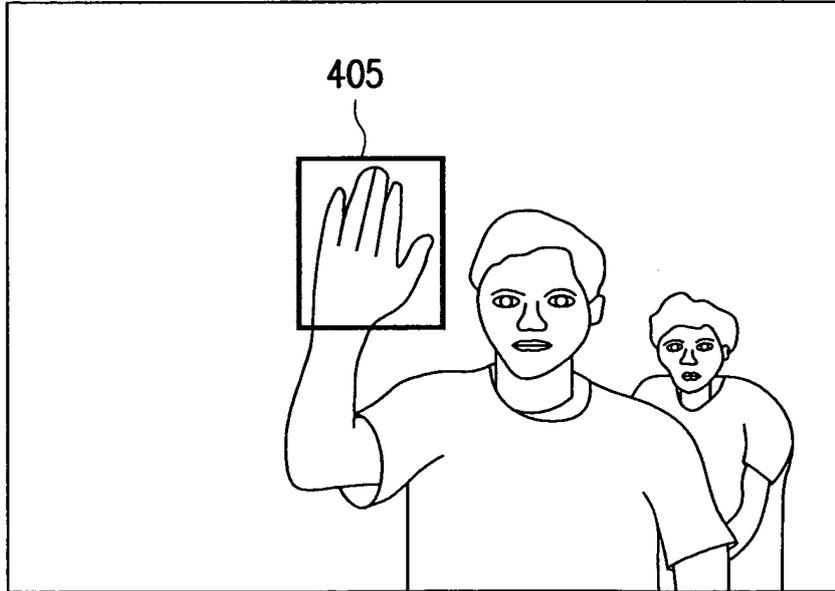


圖 4C

(6)

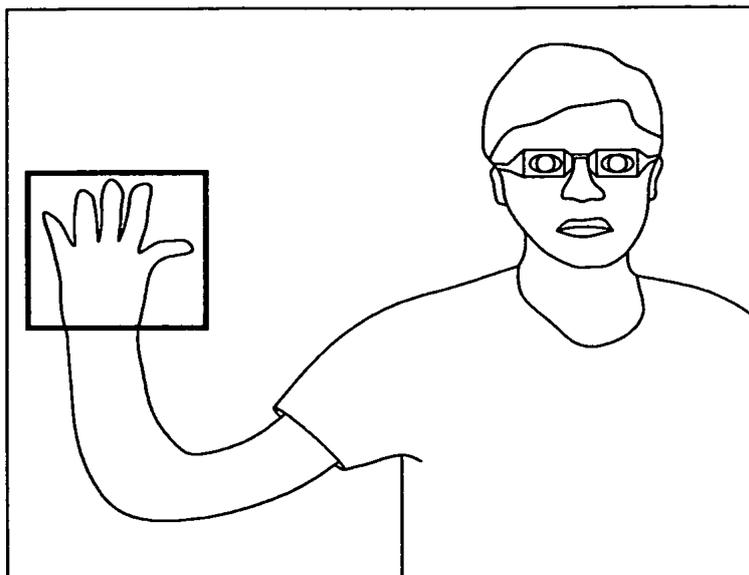


圖 5A

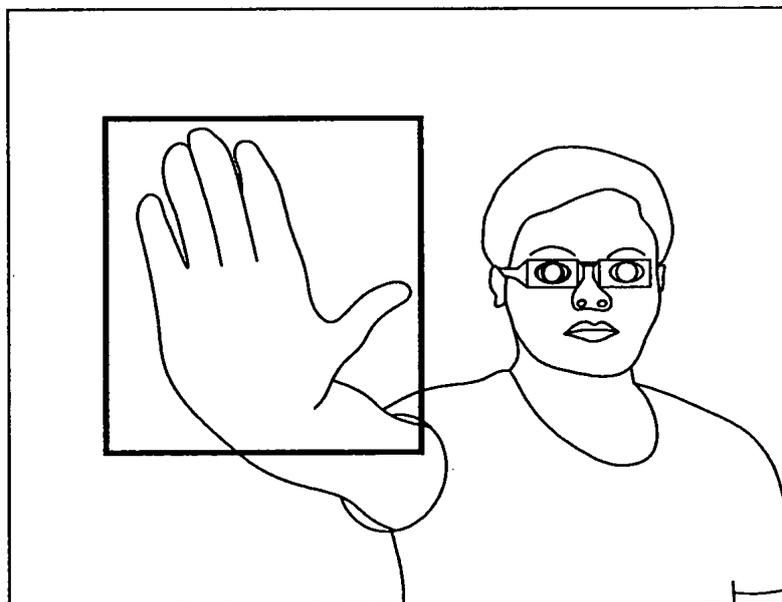


圖 5B

(7)

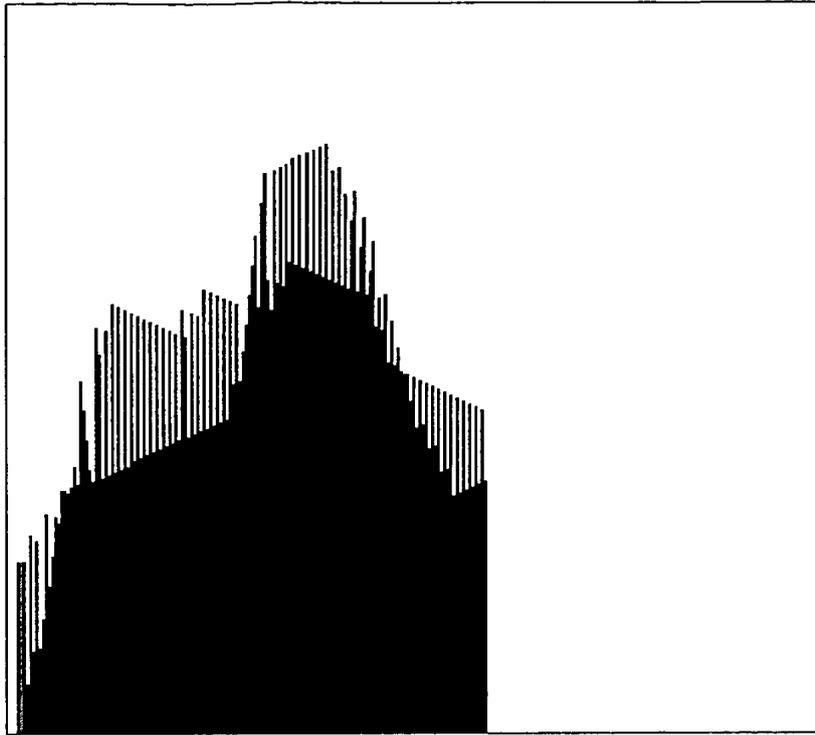


圖 6A

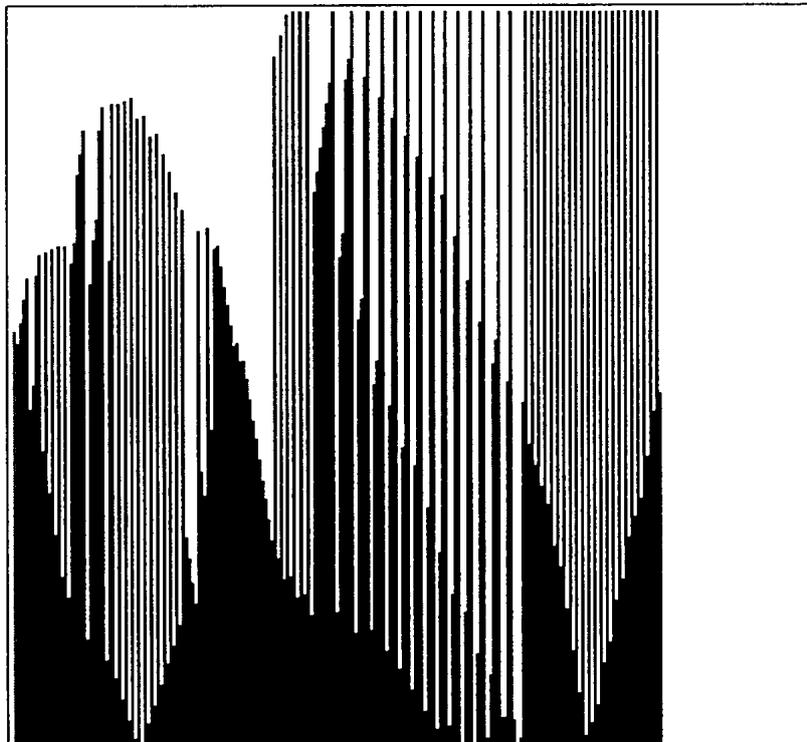


圖 6B

(8)

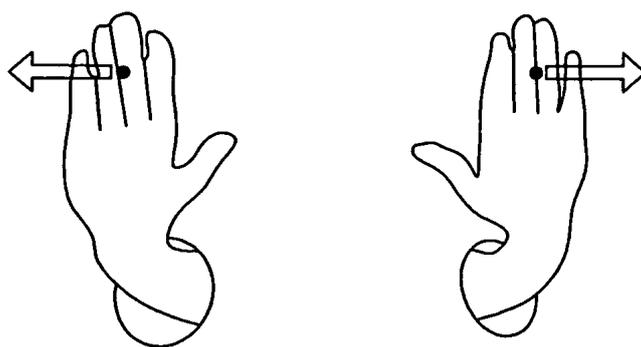


圖 7A

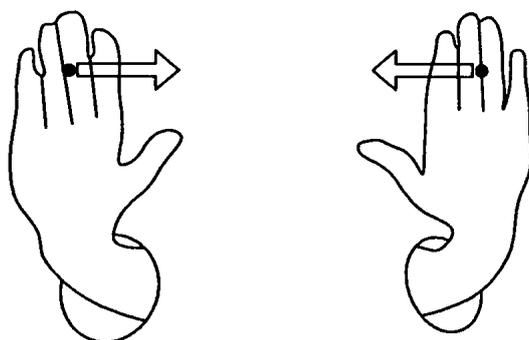


圖 7B

(9)

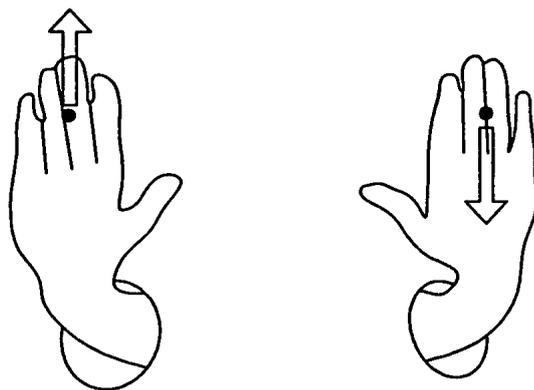


圖 7C

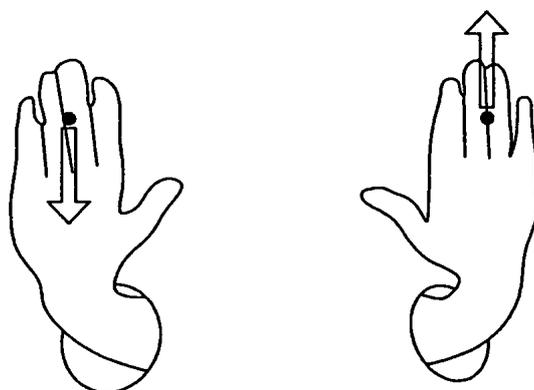


圖 7D

(10)

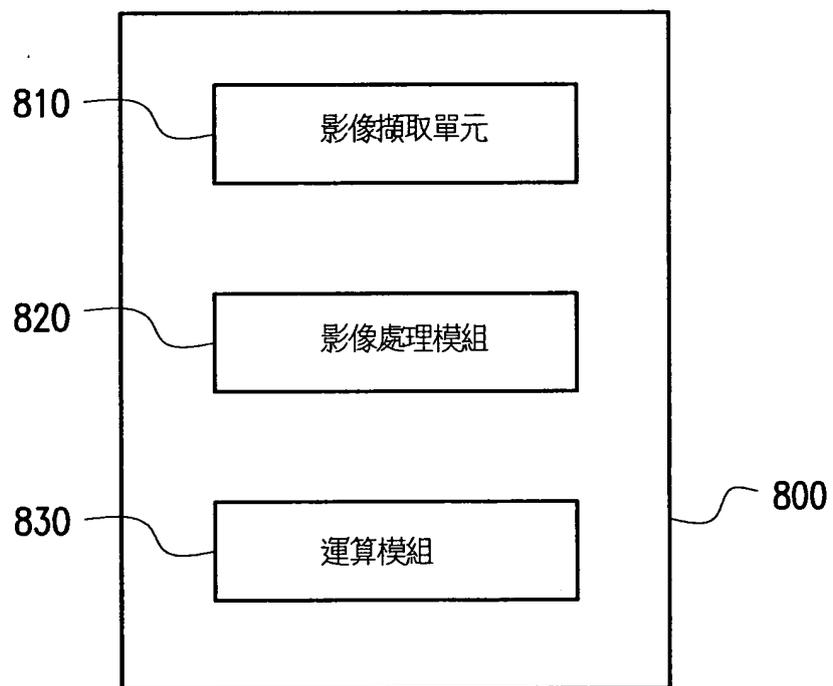


圖 8