【19】中華民國　　【12】專利公報　(B)

【11】證書號數：I258680

【45】公告日：中華民國95(2006) 年 7 月 21 日

【51】Int. Cl.7：　G06F19/00,　H04N9/79

發明　全 9 頁

【54】名稱：具雙層初始搜尋樣版之快速動作估計方法

DOUBLE-LAYERED INITIAL SEARCH PATTERN FOR FAST MOTION ESTIMATION METHOD (DLISP)

【21】申請案號：093139977　　【22】申請日：中華民國93(2004)年12月22日

【11】公開編號：200625134　　【43】公開日：中華民國95(2006)年7月16日

【72】發明人：戴顯權 TAI, SHEN CHUAN；李哲瑋 LEE, CHE WEI

【71】申請人：國立成功大學 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY
臺南市東區大學路1號

【74】代理人：李文禎

1　　2

[57]申請專利範圍：

1.一種具雙層初始搜尋樣版之快速動作估計方法，係其搜尋視窗內之初始搜尋點構成的初始搜尋樣式為一外層大菱形加上一內層小菱形所構成，其中外層大菱形為4點搜尋點構成，內層小菱形為5點搜尋點構成，其演算步驟為：

(1)以初始搜尋樣式進行搜尋；當最小失真點落在搜尋視窗的中心點時，該點即為動作向量，並停止搜尋；否則進行步驟(2)；

(2)當最小失真點落在大菱形的四個點時，即進行三步驟搜尋法到找出動作向量，並停止搜尋；否則進行步驟(3)；

(3)當最小失真點非落在上述 5 點時，即進行小菱形之菱形搜尋法，直到最小失真點真正落在小菱形的中心，該點即為動作向量，並停止搜尋；或，直到形成的小菱形超過

搜尋視窗，即停止搜尋，並以最後的最小失真點為動作向量。

圖式簡單說明：

第一圖係本發明之初始搜尋樣式圖。

第二圖係測試影片coastguard之動作向量分布圖。

第三圖係測試影片 Flower 之動作向量分布圖。

第四圖係測試影片 football 之動作向量分布圖。

第五圖係測試影片 Foreman 之動作向量分布圖。

第六圖係測試影片 Table tennis 之動作向量分布圖。

第七圖係本發明之演算法流程圖。

第八圖係本發明之搜尋路徑示意圖[MV (3,-1)]。

第九圖係測試影片coastguard之測試結果並與其他演算法之比較表。

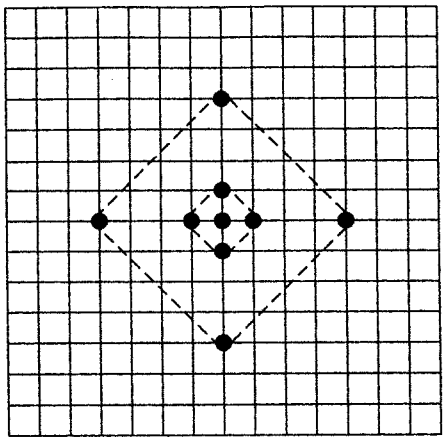
第十圖係本發明以測試影片 Mother_daughter 之測試結果並與其他演算法之比較表。

第十一圖係本發明以測試影片 Foreman之測試結果並與其他演算法之比較表。

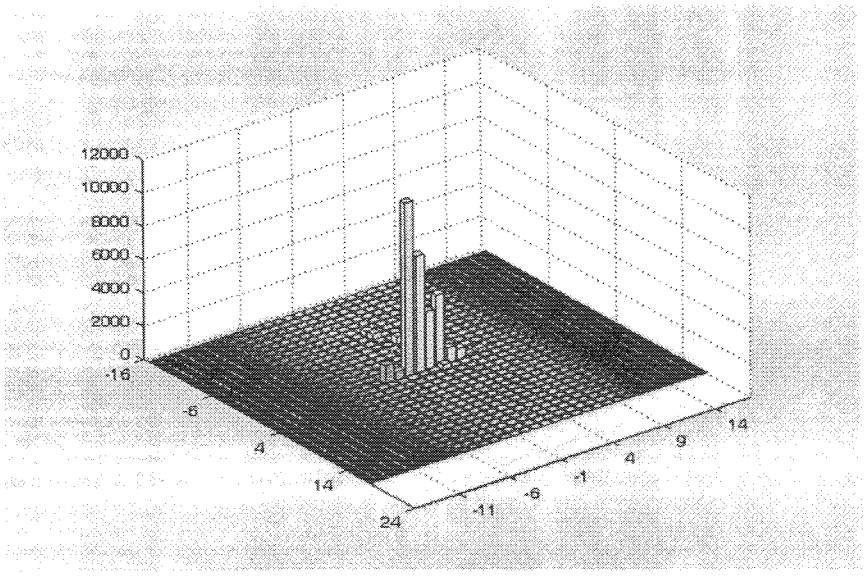
第十二圖係本發明以測試影片 table tennis之測試結果並與其他演算法之比較表。

第十三圖係本發明以測試影片 container 之測試結果並與其他演算法之比較表。

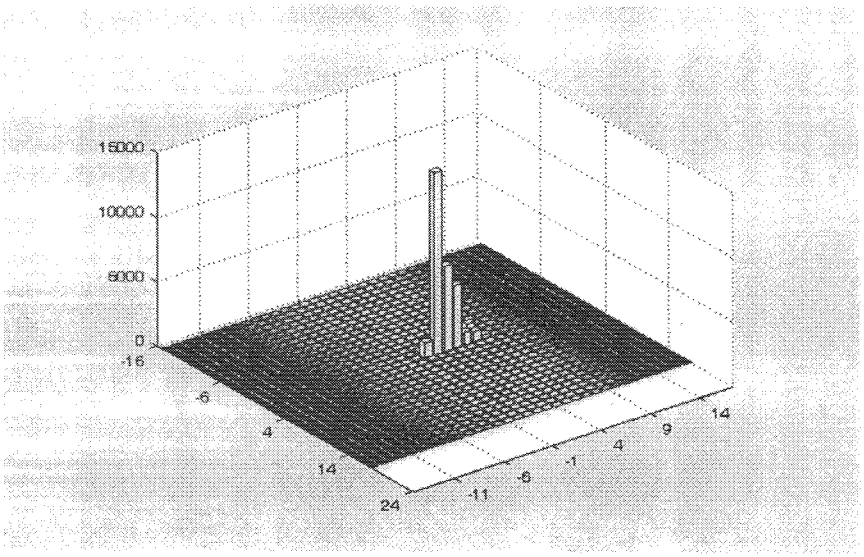
第十四圖係本發明以測試影片 Hall 之測試結果並與其他演算法之比較表。



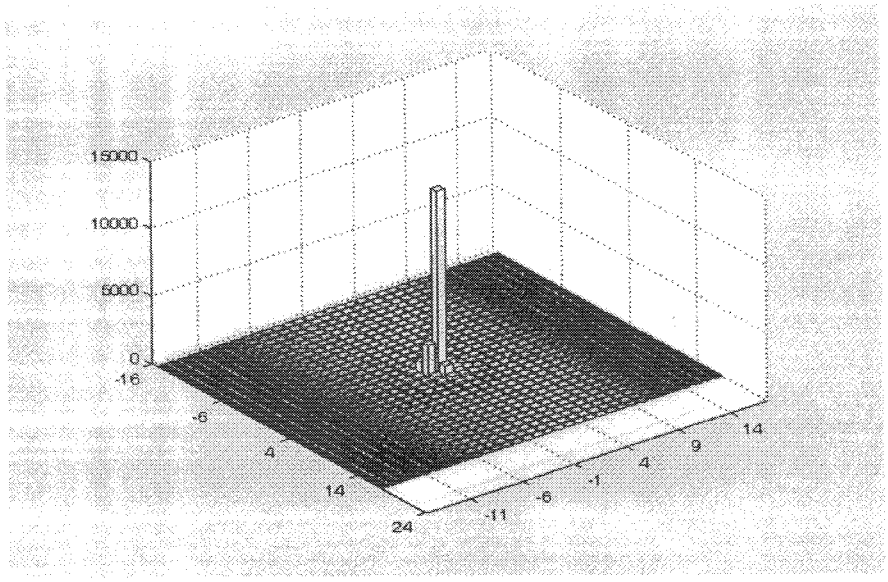
第一圖


12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
-16
-6
4
14
24
-11
-6
-1
4
9
14

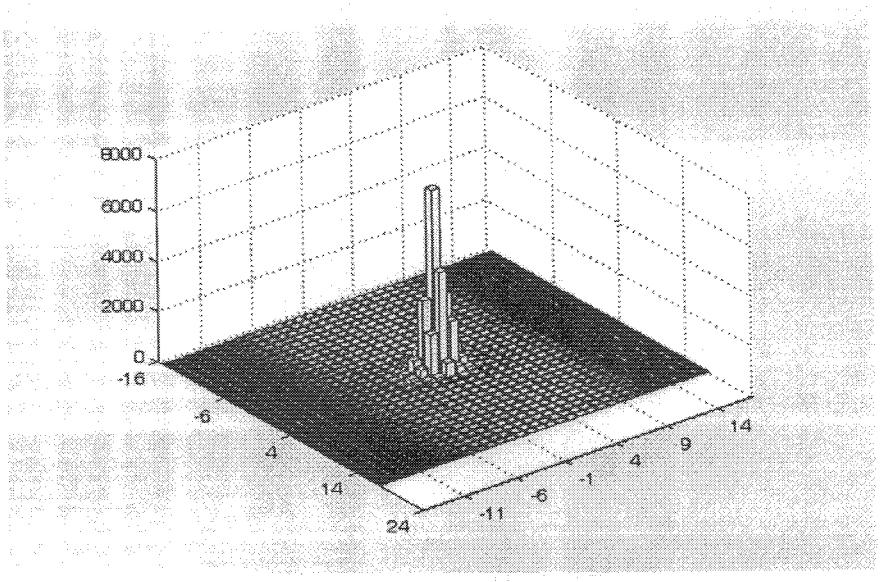
第二圖


15000
10000
5000
0
-16
-6
4
14
24
-11
-6
-1
4
9
14

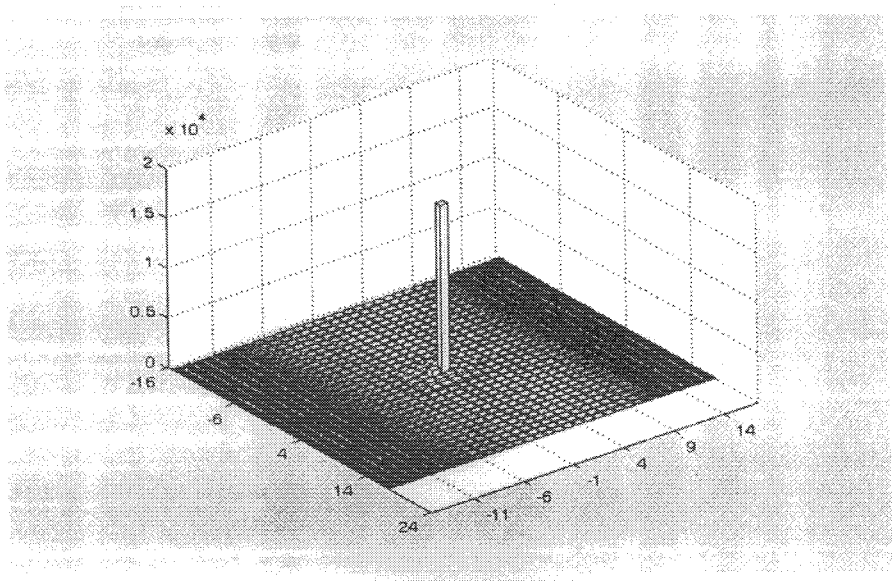
第三圖


15000
10000
5000
0
-16
-6
4
14
24
-11
-6
-1
4
9
14

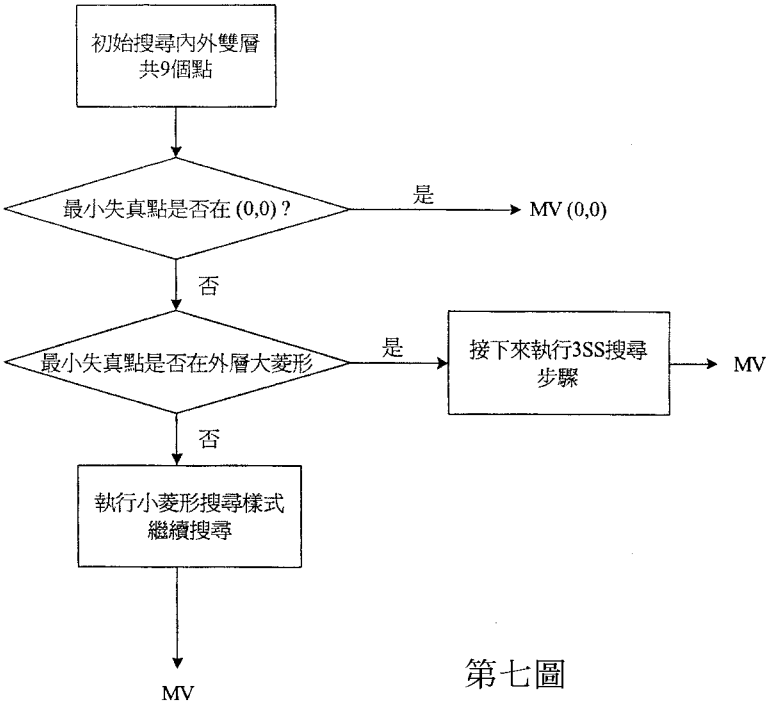
第四圖


8000
6000
4000
2000
0
-16
-6
4
14
24
-11
-6
-1
4
9
14

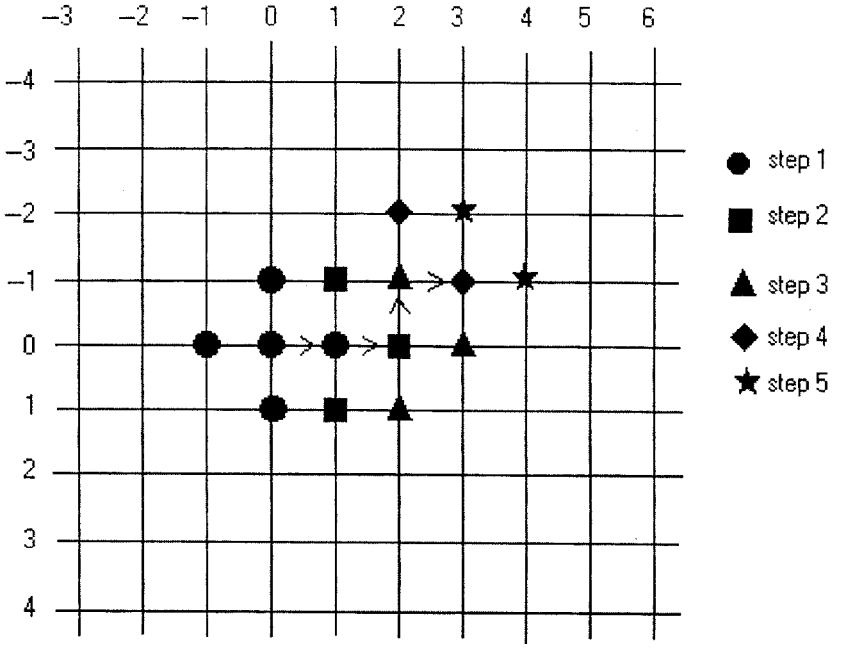
第五圖


x 10^4
2
1.5
1
0.5
0
-16
-6
4
14
24
-11
-6
-1
4
9
14

第六圖


初始搜尋內外雙層
共9個點
最小失真點是否在 (0,0) ?
是
MV (0,0)
否
最小失真點是否在外層大菱形
是
接下來執行3SS搜尋
步驟
MV
否
執行小菱形搜尋樣式
繼續搜尋
MV

第七圖



第八圖

coastguard(win=7)			
BDM	MSE	SP	Speedup
FS	79.87	225.00	1.00
Hexagon	94.10	15.33	14.68
E3SS	85.06	18.80	11.97
DLISP	84.70	15.17	14.83

第九圖

Mother_daughter			
BDM	MSE	SP	Speedup
FS	17.63	225.00	1.00
Hexagon	18.84	11.60	19.39
E3SS	18.08	14.98	15.02
DLISP	18.57	11.16	20.16

第十圖

Foreman			
BDM	MSE	SP	Speedup
FS	33.36	225.00	1.00
Hexagon	41.71	13.98	16.09
E3SS	36.15	18.04	12.47
DLISP	37.79	14.31	15.72

第十一圖

table tennis			
BDM	MSE	SP	Speedup
FS	128.58	225.00	1.00
Hexagon	153.55	13.02	17.28
E3SS	146.50	16.49	13.64
DLISP	148.80	12.82	17.55

第十二圖

container			
BDM	MSE	SP	Speedup
FS	9.57	225.00	1.00
Hexagon	9.57	10.51	21.40
E3SS	9.57	12.54	17.94
DLISP	9.57	8.93	25.20

第十三圖

Hall			
BDM	MSE	SP	Speedup
FS	26.11	225.00	1.00
Hexagon	27.29	10.75	20.93
E3SS	26.79	13.71	16.41
DLISP	26.79	10.06	22.37

第十四圖