

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97106222

※ 申請日期： 97.2.22

※IPC 分類： G08G 1/069 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

整合式衛星導航系統、導航介面以及顯示導航資訊的方法/INTEGRATED NAVIGATION SATELLITE SYSTEM, NAVIGATION INTERFACE, AND METHOD FOR NAVIGATION INFORMATION DISPLAY

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

華碩電腦股份有限公司/ASUSTeK COMPUTER INC.

代表人：(中文/英文)(簽章) 施崇棠/SHIH, TSUNG-TANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市北投區立德路 150 號 4 樓/4F, No. 150, Li-Te Rd., Peitou, Taipei City, Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

## 三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 葉書銘/YEH SHU MING

2. 鄭光廷/Kuang-Ting CHENG

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

2. 中華民國/TW

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種衛星導航裝置，且特別有關於一種整合式衛星導航系統及顯示導航資訊的方法。

### 【先前技術】

目前的衛星導航裝置(例如，可攜式導航裝置(Portable Navigation Device，簡稱為 PND))大多安裝在汽車的中控台上，或者整合在儀表板上。由於衛星導航裝置無法直接安裝在使用者的正前方，駕駛者若欲觀看導航資訊，必須轉頭或低頭直接去看中控台或者整合在儀表板上之導航裝置的螢幕。

當轉頭或不轉頭但改變視角(即，改變焦距)觀看衛星導航資訊再回來看前方的道路狀況時，反應時間約需至少 1~2 秒。假設當時行進車速為 100 公里/小時，則在經過前述觀看導航資訊的時間後，車輛已經行駛 27~54 公尺/秒，如此將可能嚴重影響行車安全。

因此，本發明提供了一種整合式衛星導航系統，其將導航資訊反射顯示在前擋風玻璃上，以方便駕駛者可安全且快速地瀏覽導航資訊。

### 【發明內容】

基於上述目的，本發明實施例揭露了一種一種整合式衛星導航系統，其包括一衛星導航裝置與一抬頭顯示器。

該衛星導航裝置用以產生一導航資訊。該抬頭顯示器用以自該衛星導航裝置取得該導航資訊，其更包括一投影裝置，用以投影一導航介面以顯示該導航資訊。

本發明實施例更揭露了一種顯示導航資訊的方法。藉由一衛星導航裝置產生導航資訊，將該導航資訊傳送給一抬頭顯示器，並且利用該抬頭顯示器投影一導航介面以顯示該導航資訊。

本發明實施例更揭露了一種導航介面，包括一圓形、由該圓形之一中心點呈輻射狀發散出去之八向直線以及與該等直線相交且圍繞在該圓形周圍之一門字形。

#### 【實施方式】

為了讓本發明之目的、特徵、及優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式第 1 圖至第 5 圖，做詳細之說明。本發明說明書提供不同的實施例來說明本發明不同實施方式的技術特徵。其中，實施例中的各元件之配置係為說明之用，並非用以限制本發明。且實施例中圖式標號之部分重複，係為了簡化說明，並非意指不同實施例之間的關聯性。

本發明實施例揭露了一種整合式衛星導航系統及顯示導航資訊的方法。

本發明實施例之整合式衛星導航系統利用一抬頭顯示器（Head Up Display，簡稱為 HUD）將導航資訊投影在擋風玻璃上面，使得駕駛者不用在轉頭或改變視角去觀看導航裝置的螢幕，如此可以減少縮短轉頭或改變焦距的時間

差，並使駕駛人將視線集中於前方，有效增加前方應變能力。

第 1 圖係顯示本發明實施例之整合式衛星導航系統的架構示意圖。

本發明實施例之整合式衛星導航系統至少包括一衛星導航裝置 100 與一抬頭顯示器 200，衛星導航裝置 100 更包括一導航軟體 150，抬頭顯示器 200 更包括一投影裝置 250。

當啟動該整合式衛星導航系統時，衛星導航裝置 100 接收地理資訊後，導航軟體 150 對該地理資訊進行處理，根據使用者之導航設定產生導航資訊，並且將導航資訊以有線或無線的方式傳送給抬頭顯示器 200。抬頭顯示器 200 對接收到的導航資訊進行處理，利用抬頭顯示器 200 之一導航介面呈現處理後之導航資訊，並且藉由投影裝置 250 將顯示該導航資訊之該導航介面投影在擋風玻璃上面（未顯示）。

第 2 圖係顯示本發明實施例之導航介面的示意圖。藉由該導航介面，可顯示各種不同路況的導航資訊（即，行車路徑），例如，左轉、右轉、迴轉、繞圓環、下交流道、直走...等等，且更可以顯示時速與提供測速照相等相關資訊。該導航介面係由一圓形、由該圓形的中心點呈輻射狀發散出去之八向箭號直線、與該等箭號直線相交且圍繞在該圓形周圍之一矩形或冂字形、一測速照相警示燈號以及可顯示時速與距離的數字/文字燈號所組成。

當車輛在行駛中時，該等數字燈號會顯示目前的車速，且其中一文字燈號（SPd）會亮起。當接近測速照相機時，該測速照相警示燈號會亮起。當取得導航資訊時，該導航介面會顯示應行進方向，該等數字燈號會亮起以顯示轉彎前還需行駛的距離，且其中一文字燈號會亮起以顯示目前的距離單位為公里（Km）、英哩（m）、英尺（F）或碼（y）。

第 3A 圖係顯示投影裝置 250 上之導航介面的示意圖。抬頭顯示器 200 係設置在駕駛者前方之儀表板上方，若欲將導航介面投影在擋風玻璃上給駕駛者觀看，必須以左右顛倒的方式呈現，投影後的結果如第 3B 圖所示。

第 4A~4G 圖係顯示利用本發明實施例之導航介面顯示不同導航資訊的示意圖。第 4A~4G 圖分別顯示初始狀態、直走、靠右車道下、迴轉、圓環左轉、圓環右轉，其僅是做為範例說明，而並非用以限定本發明。需注意到，在第 4A~4G 圖僅說明行車方向的導航資訊，測速照相警示以及距離與車速顯示之導航資訊則不再予以贅述。

第 5 圖係顯示本發明實施例之顯示導航資訊的方法步驟流程圖。

啟動一整合式衛星導航系統，藉由一衛星導航裝置接收地理資訊（步驟 S51）。藉由該衛星導航裝置之一導航軟體對該地理資訊進行處理（步驟 S52），根據一導航設定產生導航資訊（步驟 S53），並且將該導航資訊以有線或無線的方式傳送給一抬頭顯示器（步驟 S54）。利用該

抬頭顯示器對接收到之該導航資訊進行處理（步驟 S55），利用該抬頭顯示器之一導航介面呈現處理後之導航資訊（步驟 S56），並且藉由該抬頭顯示器之一投影裝置將顯示該導航資訊之該導航介面投影在擋風玻璃上面（步驟 S57）。

本發明更提供一種記錄媒體（例如光碟片、磁碟片與抽取式硬碟等等），其係記錄一電腦可讀取之權限簽核程式，以便執行上述之顯示導航資訊的方法。在此，儲存於記錄媒體上之權限簽核程式，基本上是由多數個程式碼片段所組成的（例如建立組織圖程式碼片段、簽核表單程式碼片段、設定程式碼片段、以及部署程式碼片段），並且這些程式碼片段的功能係對應到上述方法的步驟與上述系統的功能方塊圖。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本發明實施例之整合式衛星導航系統的架構示意圖。

第 2 圖係顯示本發明實施例之導航介面的示意圖。

第 3A 圖係顯示投影裝置 250 上之導航介面的示意圖。

第 3B 圖係顯示第 3A 圖之導航介面投影在擋風玻璃上的示意圖。

第 4A～4G 圖係顯示利用本發明實施例之導航介面顯示不同導航資訊的示意圖。

第 5 圖係顯示本發明實施例之顯示導航資訊的方法步驟流程圖。

**【主要元件符號說明】**

100～衛星導航裝置

150～導航軟體

200～抬頭顯示器

250～投影裝置

**五、中文發明摘要：**

一種整合式衛星導航系統，其包括一衛星導航裝置與一抬頭顯示器。該衛星導航裝置用以產生一導航資訊。該抬頭顯示器用以自該衛星導航裝置取得該導航資訊，其更包括一投影裝置，用以投影一導航介面以顯示該導航資訊。

**六、英文發明摘要：**

An integrated navigation satellite system is disclosed. The system comprises a navigation satellite device and a head up display. The navigation satellite device generates navigation information. The head up display retrieves the navigation information from the navigation satellite device and projects a navigation interface using a projection device thereof to display the navigation information.

## 十、申請專利範圍：

1.一種整合式衛星導航系統，包括：

一衛星導航裝置，用以產生一導航資訊；以及

一抬頭顯示器，用以自該衛星導航裝置取得該導航資訊，其更包括：

一投影裝置，用以投影一導航介面以顯示該導航資訊。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的整合式衛星導航系統，其中，該抬頭顯示器以有線或無線的方式取得該導航資訊。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的整合式衛星導航系統，其中，該導航介面可顯示行車路徑、車速、距離或測速照相警示。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的整合式衛星導航系統，其中，該導航介面係以左右顛倒的方式呈現該導航資訊，並且投影在一擋風玻璃上。

5.一種顯示導航資訊的方法，包括下列步驟：

藉由一衛星導航裝置產生導航資訊；

將該導航資訊傳送給一抬頭顯示器；以及

利用該抬頭顯示器投影一導航介面以顯示該導航資訊。

6.如申請專利範圍第 5 項所述的顯示導航資訊的方法，其中，該衛星導航裝置以有線或無線的方式傳送該導航資訊給該抬頭顯示器。

7.如申請專利範圍第 5 項所述的顯示導航資訊的方法，其中，該導航介面可顯示行車路徑、車速、距離或測速照相警示。

8.如申請專利範圍第 5 項所述的顯示導航資訊的方法，其中，該抬頭顯示器以左右顛倒的方式在該導航介面上顯示該導航資訊，並且利用該投影裝置將該導航介面投影在一擋風玻璃上。

9.一種導航介面，包括：

一圓形；

由該圓形之一中心點呈輻射狀發散出去之八向直線；  
以及

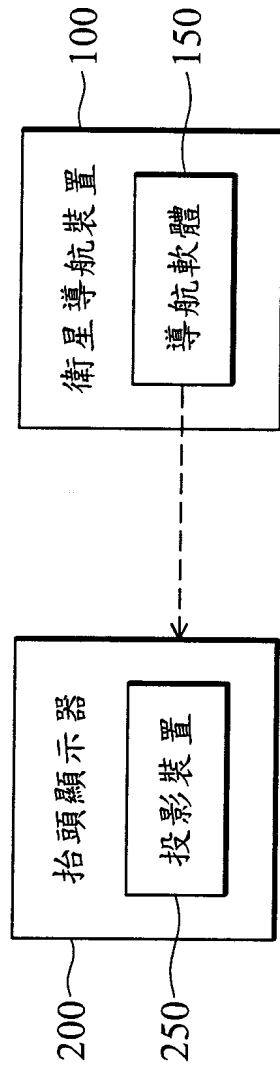
與該等直線相交且圍繞在該圓形周圍之一口字形。

10.如申請專利範圍第 9 項所述的導航介面，其中，該導航介面更包括至少一個數字或文字燈號可顯示時速、距離或距離單位。

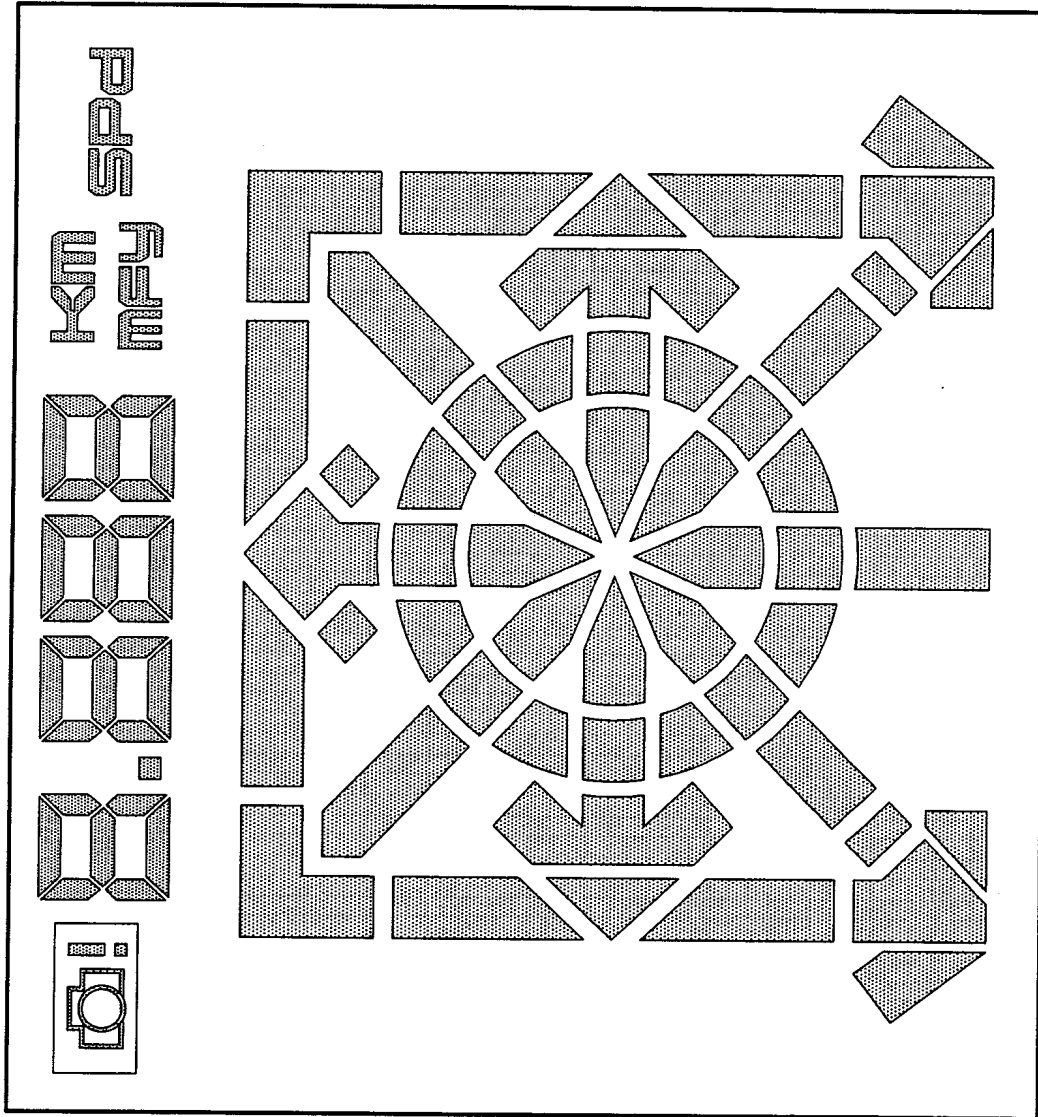
11.如申請專利範圍第 9 項所述的導航介面，其中，該導航介面可顯示不同行車路徑。

12.如申請專利範圍第 9 項所述的導航介面，其中，該導航介面更包括一數字燈號顯示目前的車速。

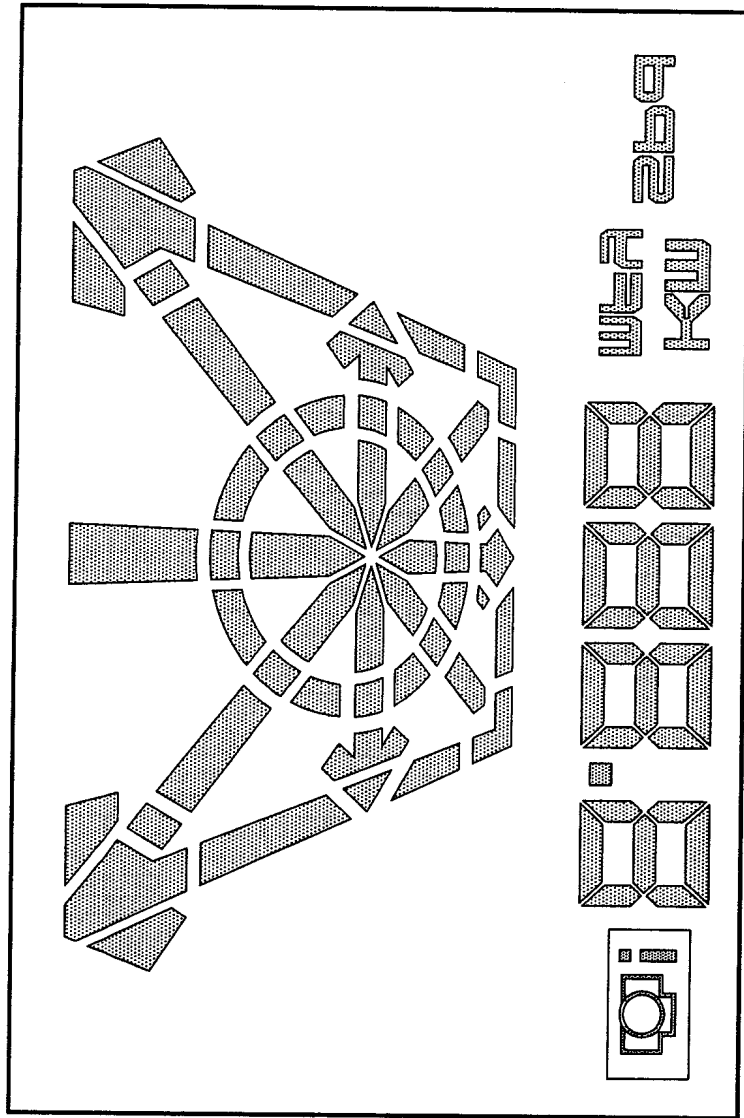
13.如申請專利範圍第 9 項所述的導航介面，其中，該導航介面更包括一測速照相警示燈號。



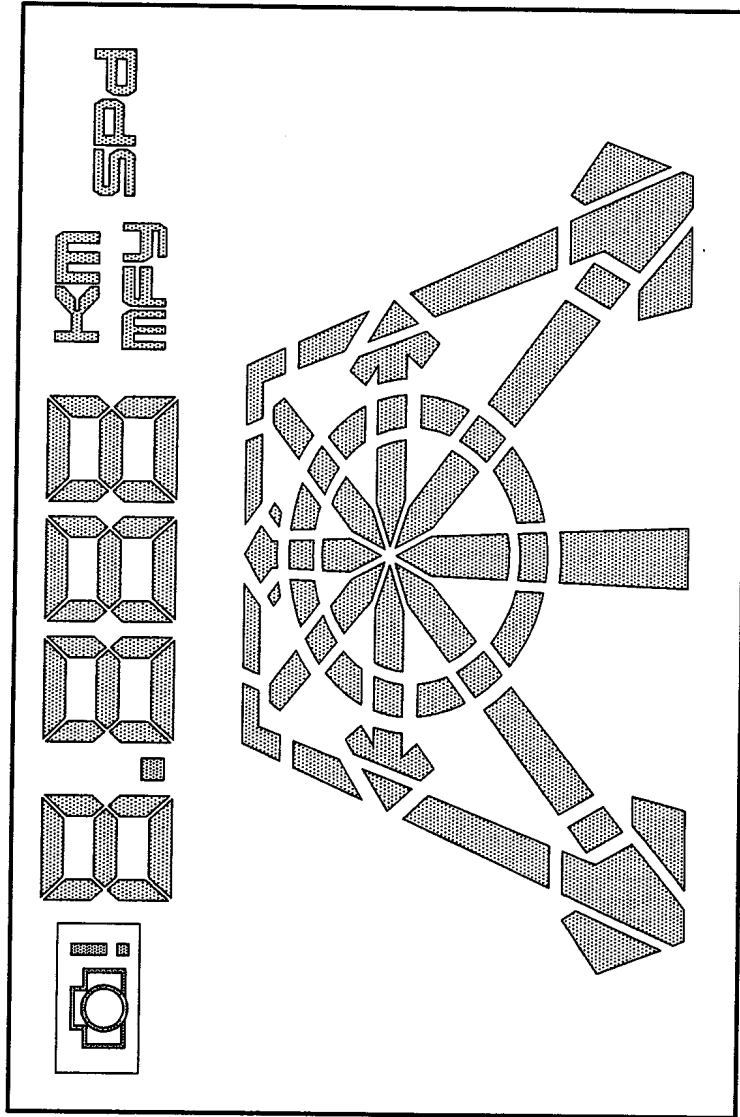
第 1 圖



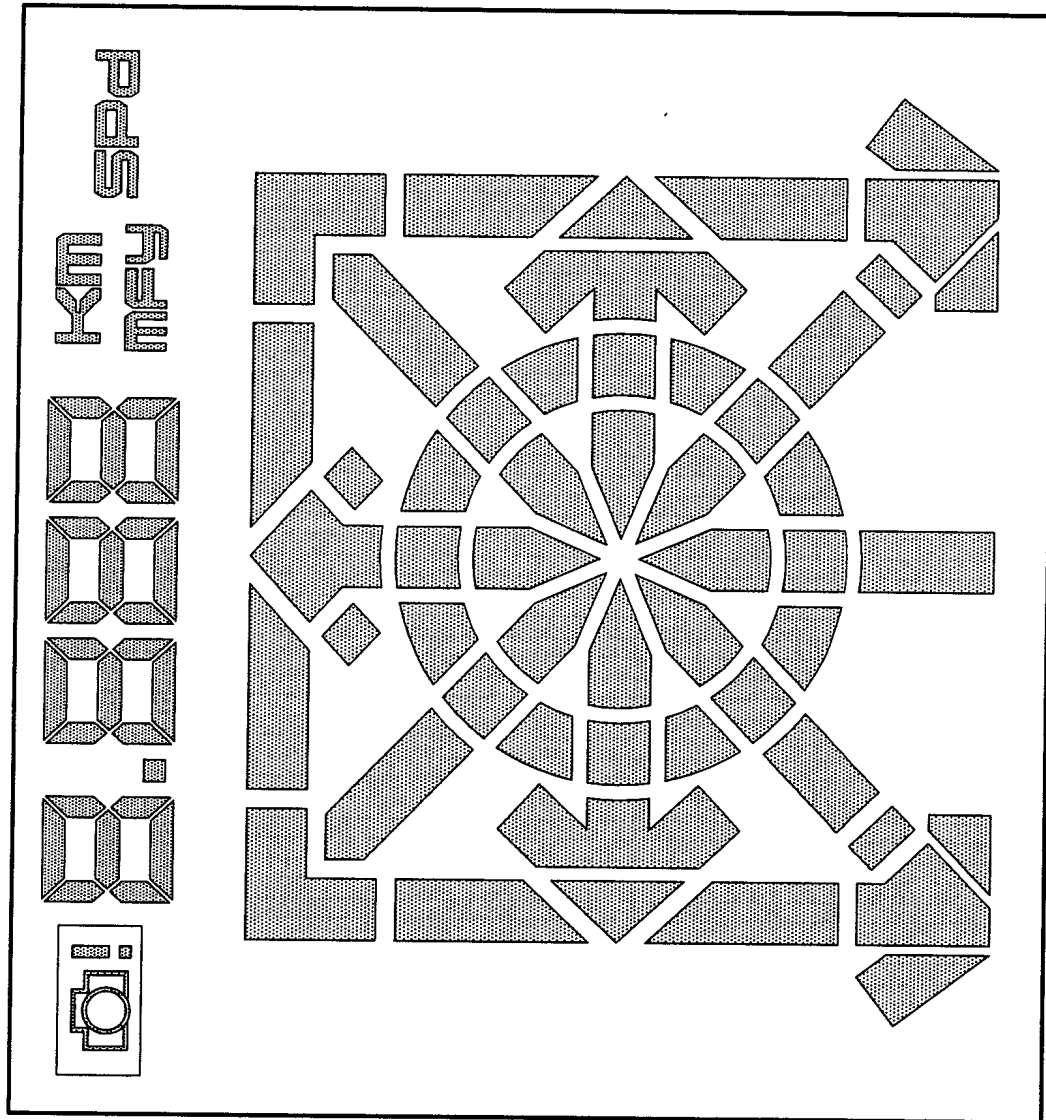
第 2 圖



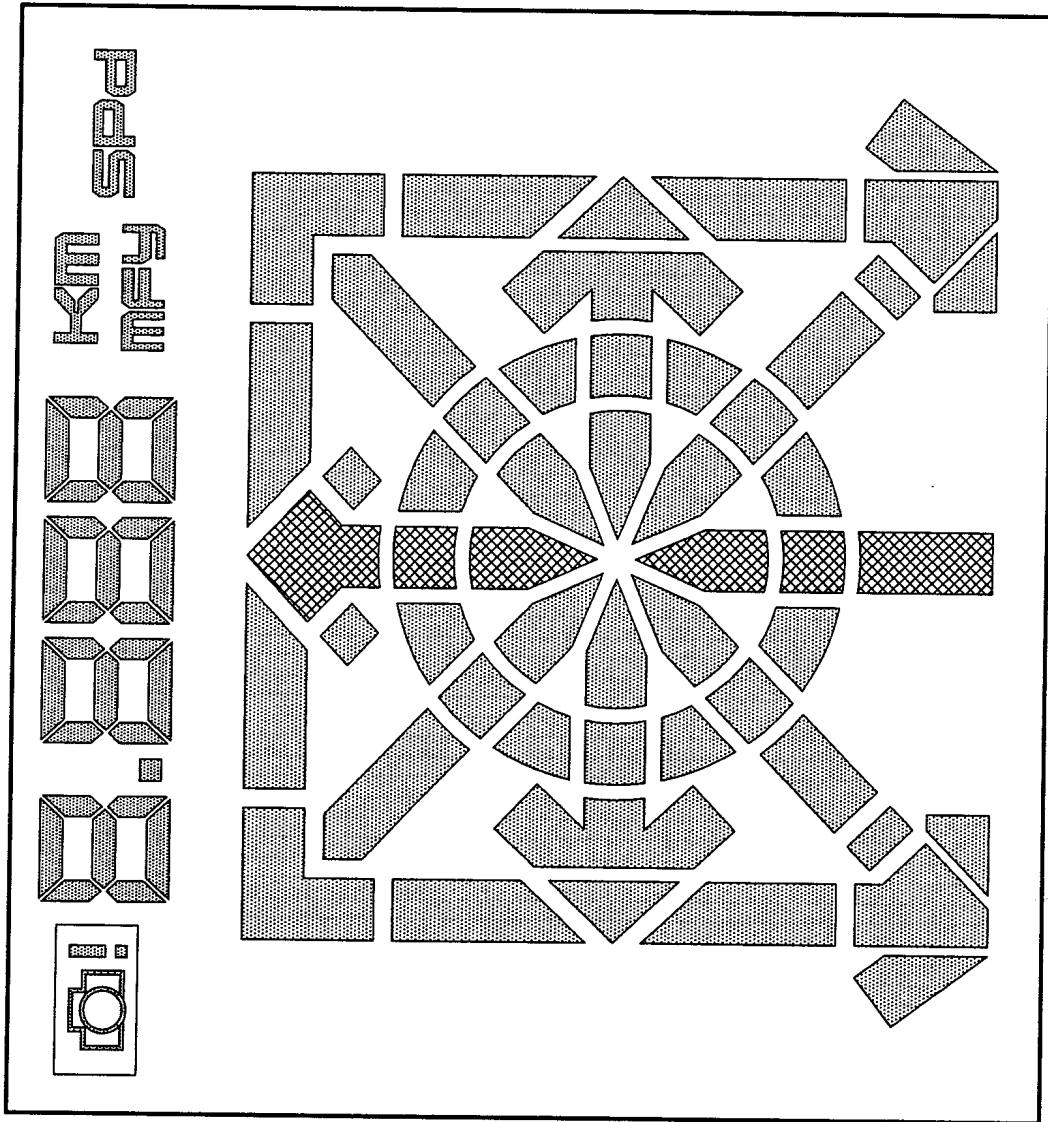
第3A圖



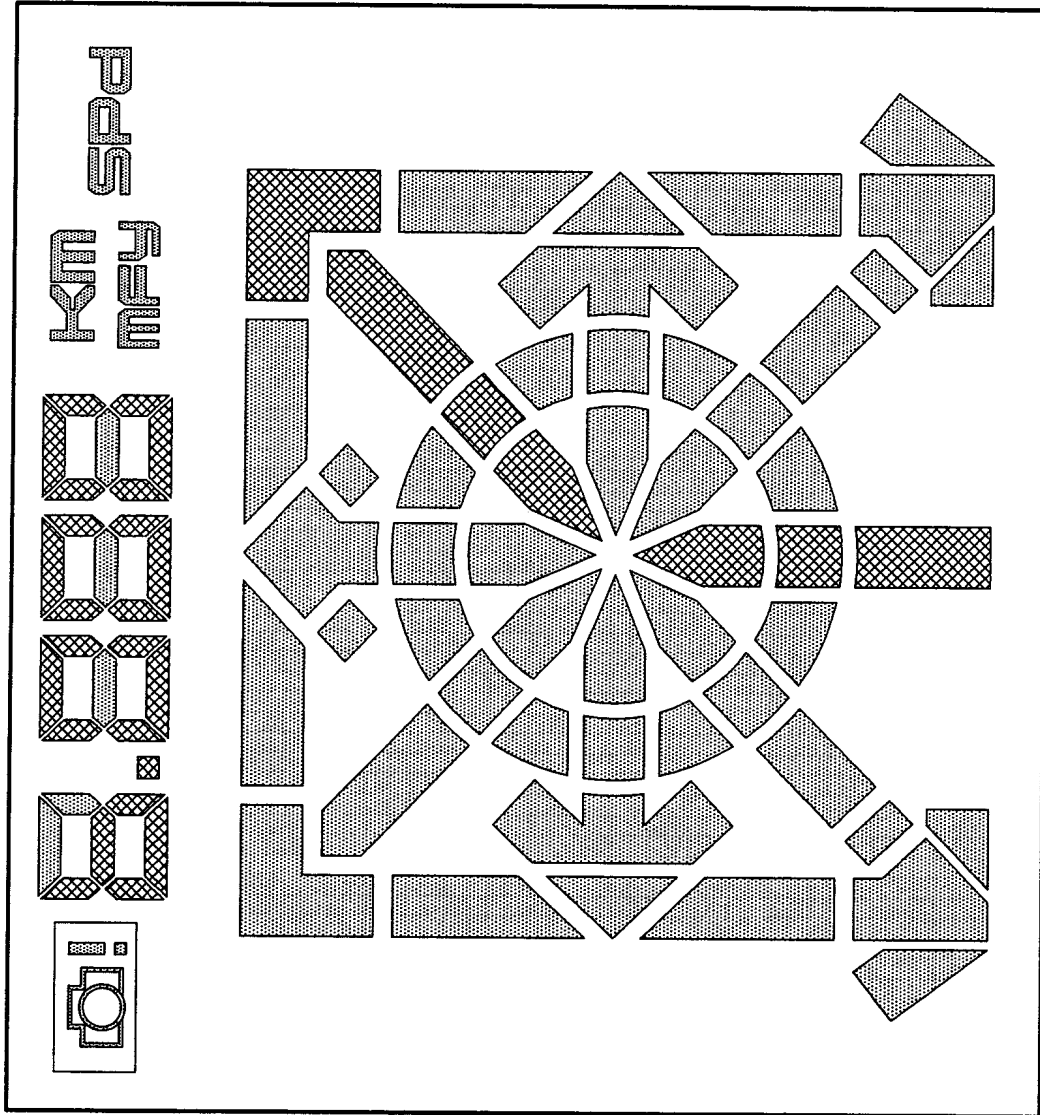
第3B圖



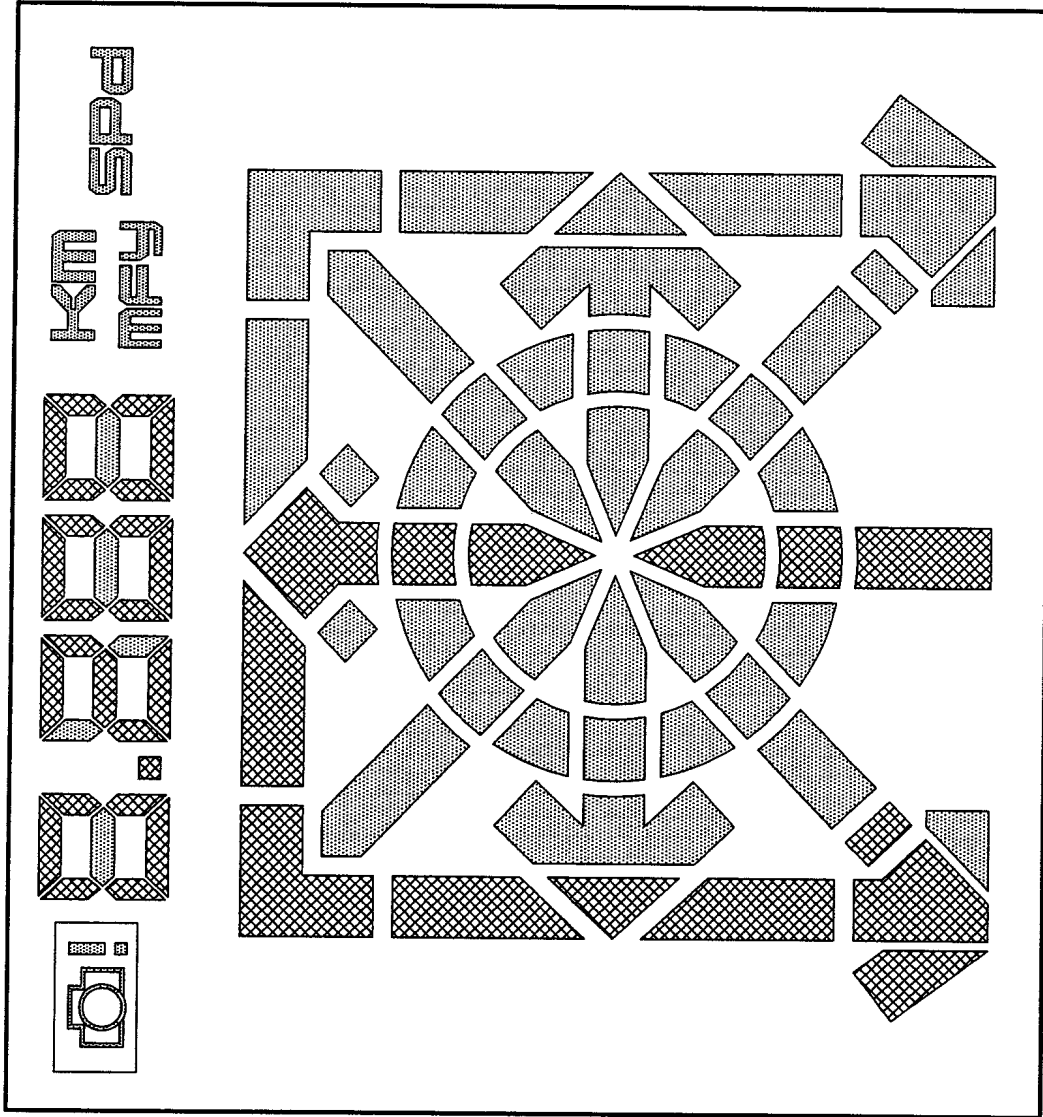
第4A圖



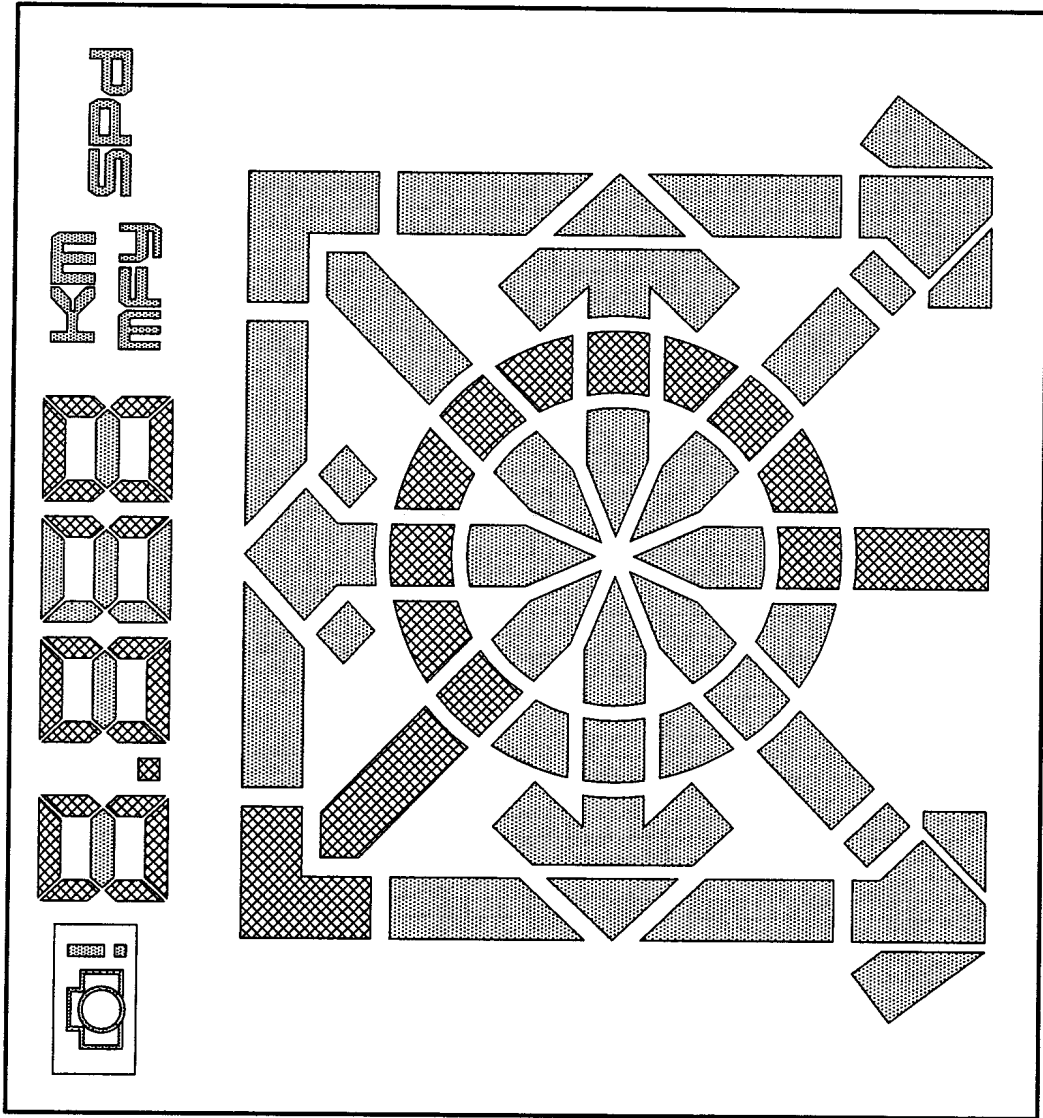
第4B圖



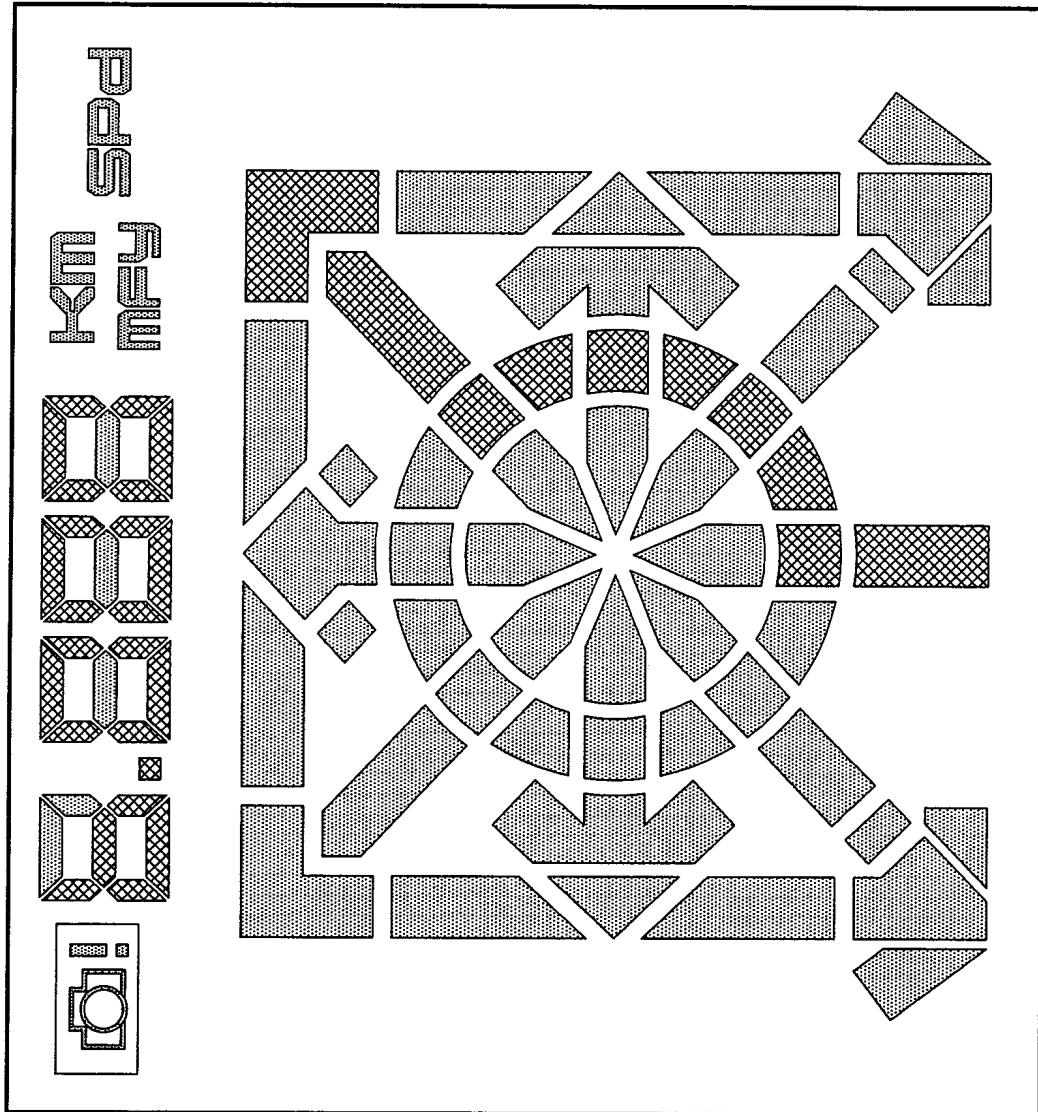
第4C圖



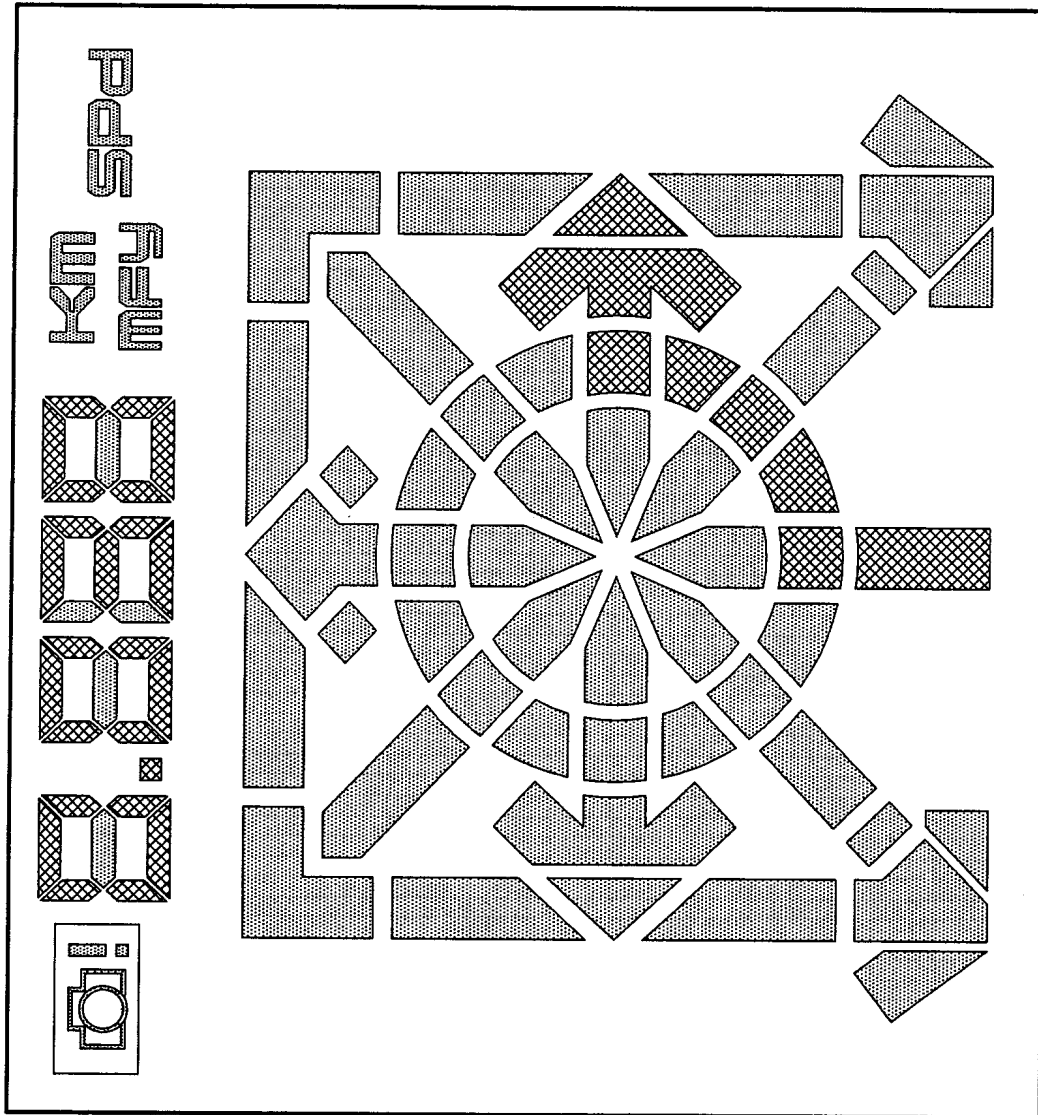
第4D圖



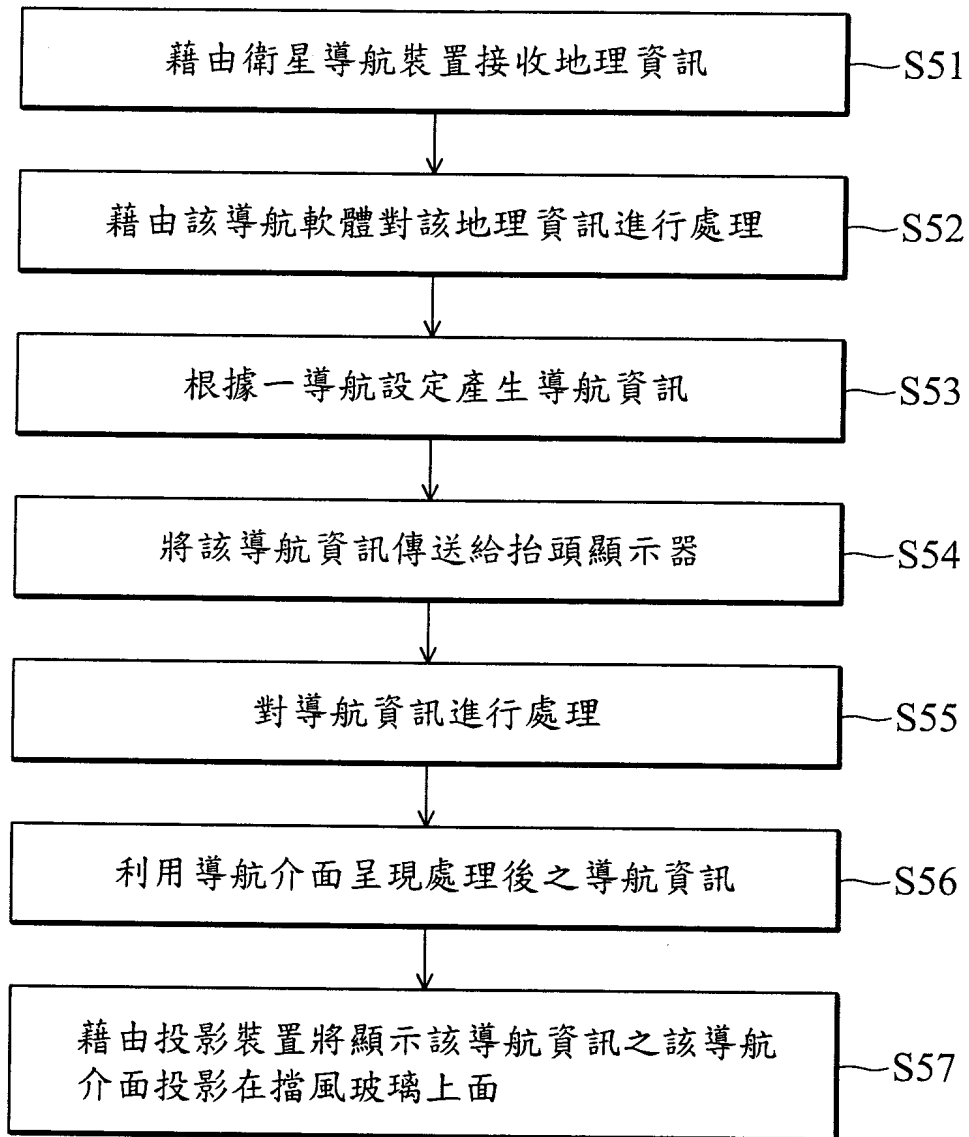
第4E圖



第4F圖



第4G圖



第 5 圖

**七、指定代表圖：**

(一) 本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

100～衛星導航裝置

150～導航軟體

200～抬頭顯示器

250～投影裝置

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

略