

公告本

申請日期	88 3 29
案 號	88104879
類 別	H04N 1/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

420923

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	分析及量測移動機體穩定度之方法
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	1. 黃英俊 2. 黃志文 3. 楊玉林
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所	1. 樓新竹市光復路一段531巷72-11號6樓 2. 新竹市香山區大庄里官口街33巷3弄13號3 3. 桃園市大豐里19鄰樹林七街7號
三、申請人	姓 名 (名稱)	力捷電腦股份有限公司
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	新竹市科學工業園區研發二路1-1號
	代 表 人 姓 名	黃崇仁

裝 訂 線

五、發明說明()

1.本發明領域

本發明是關於一種分析及量測移動機體穩定度之方法，特別是指一種藉由掃描一基準圖型以及分析影像偏移狀況，以分析及量測移動機體穩定度之方法。

2.先前技術之說明

在習用之技術中，要分析及量測一移動機體之動態穩定度，只能借助於高價位、高技術之精密儀器設備，方能對該移動機體之動態穩定度作基本之描述與測試，且往往只能作到傳動元件之理論分析與研究，並無法真正達到符合產業上利用之動態驗證與改良。鑑於習用技術之缺失，實有必要研發出一種使用簡便、低成本之檢測方法，以達到動態穩定度之量測、且期能依據該量測所得之數據資料作進一步之分析與改善。

因此，本發明之主要目的即是提供一種分析及量測移動機體穩定度之方法，其使用一低成本之架構，在一簡易之操作程序下，即可進行檢測該移動機體在移動過程中所產生之振動及偏擺之狀況。

本發明之另一目的是提供一種藉由移動機體掃描一具有特定圖型之基準圖型來進行分析及量測該移動機體穩定度之方法。為了達到此一目的，在本發明之一較佳實施例中，係首先製備一具有特定圖型之基準圖型，再藉由該移動機體以影像掃描之技術，掃描該基準圖型，以取得一影像資料數據，再對該影像資料進行分析判斷，以分析及量測出該移動機體在移動時，所產生之振動及偏擺之量值及圖形。

五、發明說明(二)

本發明之另一目的是提供一種用於分析及量測移動機體穩定度之基準圖型，該基準圖型上包括有複數條黑色直條圖型及白色直條圖型相間之圖型，以供一影像掃描組件配合該移動機體之移
行，用以量測該移動機體於移行過程中，所產生之偏擺及震動狀況。在進行檢測時，該黑色直條圖型及白色直條圖型之延伸方向係與該移動機之移行方向垂直。而該基準圖型上之黑色直條圖型及白色直條圖型之寬度係為等寬為較佳。

以下將對本發明之方法作進一步之說明，其中：

(一)圖式簡要說明：

圖一係顯示本發明之較佳實施例基準圖型之頂視立體圖；

圖二係本發明中之較佳實施例架構中，一移動機體裝設在影像掃描裝置中之立體圖；

圖三係本發明之流程圖。

(二)圖號說明：

1	基準圖型
10	相鄰圖型
11	黑色直條圖型
12	白色直條圖型
2	影像掃描裝置
21	移動機體
22	影像感測單元
3	原稿承載面

首先參閱圖一所示，其係顯示本發明中基準圖型之頂視立體

五、發明說明(3)

圖。在該基準圖型 1 上佈設有複數條黑色直條圖型 11 及白色直條圖型 12 相間且彼此平行之圖型。在本發明之較佳實施例中，每一道黑色直條圖型 11 及白色直條圖型 12 之寬度皆為等寬。

在一般之光學影像處理技術中，該黑色直條圖型 11 及白色直條圖型 12 在每一條橫向掃描線上是由許多個像素(Pixel)所組成，且每一個像素可依其在光學影像上之濃淡度區分為複數灰階度(Grad Level)。

如上所述，由於本發明之較佳實施例中，每一道黑色直條圖型 11 及白色直條圖型 12 之寬度係為等寬，故每一道黑色直條圖型 11 及白色直條圖型 12 之像素乃為相同，而其灰階度則係依其黑白顏色而有不同之灰階度。例如，在本發明之實施例中，該每一條黑色直條圖型 11 及每一條白色直條圖型 12，係由 100 個像素所組成，而每一個像素係由 8 個位元所構成，故每一個像素即包括有 256 個灰階度，其中全黑區域之灰階度設為 0，而全白區域之灰階度設定為 256。因此，可以依據上述之模式建立一理論值，此一理論值包括一預定區間內之像素數目、每一個像素之灰階值)。

在上述實施例之像素及灰階度數值設定之下、以及每一條直條圖型之寬度皆相等之狀況下，相鄰之一黑色直條圖型 11 及一白色直條圖型 12(即圖一中相鄰圖型 10 所含蓋之寬度)之理想平均權值即為：

$$\frac{(0+256)}{2} = 128$$

五、發明說明(4)

此一理想平均權值在後述之分析及量測步驟時，將作為判別該移動機體在移動時所產生之振動及偏擺之基準平均權值。

以下將以本發明配合一影像掃描裝置作一具體實施例說明。亦即，本發明之方法是藉由一影像掃描組件配合移動機體之移行（例如一與 CCD 一體之模組本体、與 CIS 本体之模組、或是鏡片組架構等光學組件等），以期能分析及量測該移動機體在移行過程中所可能產生之偏擺或震動之狀況。

在進行本發明之分析及量測步驟時，首先是將該製備完成之基準圖型 1(參圖三中所示之步驟 101)，置放在一影像掃描裝置 2 之原稿承載面 3 上，並使其配置有圖型之一面向下。該影像掃描裝置 2 之內部乃包括有一移動機體 21、以及一影像感測單元 22。移動機體 21 內則包括了習知之掃描光源及數個反射鏡面等構件，掃描光源所產生之光源投射向置於原稿承載面 3 上之待掃描文件(即基準圖形 1)後，經過光線之數次反射，最後由該影像感測單元 22 接收該掃描信號。

在完成上述之準備之後，即以該掃描器 2 對該基準圖型 1 進行掃描(步驟 102)。在進行掃描時，該影像掃描裝置 1 內之移動機體 21 是以預定之掃描方向掃描該基準圖型 1 上之圖型。在本發明之較佳實施例中，該黑色直條圖型及白色直條圖型之延伸方向係與該掃描器之移動機體 21 之移行方向垂直。

在完成對該基準圖型之掃描之後，該影像掃描裝置 2 即可取得該基準圖型 1 之光學影像資料，並可據以建立一基準圖型影像檔(步驟 103)。此一基準圖型影像檔即暫存於該掃描裝置內部之記憶體內，以供後續分析所需。

五、發明說明 (✓)

選定該基準圖型中之一黑色直條圖型及相鄰之一白色直條圖型(步驟 104)，作為圖型分析區間(例如圖一所示之相鄰圖型 10 所含蓋之區域)。並由前述所取得之基準圖型影像檔中之影像資料計算出該圖型分析區間中，每一條掃描線在黑色直條圖型 11 及白色直條圖型 12 之權值，並依據此兩者權值計算出兩者之平均權值(步驟 105)。

依據上述之分析結果，接著即進行權值比對之程序(步驟 106)。若量測出移動機體 21 在進行掃描時之第一條掃描線在黑色直條圖型 11 之權值為 0，在白色直條圖型 12 之權值為 256，兩者之平均權值(即 128)等於理想平均權值(即 128)，且後續之所有掃描線在黑色直條圖型 11 之權值亦為 0，在白色直條圖型 12 之權值亦為 256(亦即兩者之平均權值亦等於理想平均權值 128)，則代表該移動機體在移行過程中，沒有產生任何之振動及偏擺之狀況(步驟 107a)。

若量測出移動機體 21 在進行掃描時之第一條掃描線在黑色直條圖型 11 之權值為 0，在白色直條圖型 12 之權值為 256，兩者之平均權值等於理想平均權值(即 128)，但第二條掃描線在黑色直條圖型 11 之權值若大於 0(例如 6)，在白色直條圖型 12 之權值為 256，則兩者之平均權值將大於理想平均權值 128，此時即代表該移動機體在移行過程中，會有偏左之趨向、或是有震動之狀況(步驟 107b)。

若量測出移動機體 21 在進行掃描時之第一條掃描線在黑色直條圖型 11 之權值為 0，在白色直條圖型 12 之權值為 256，兩者之平均權值等於理想平均權值(即 128)，但第二條掃描線在黑色直條

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

圖型 11 之權值若等於 0，在白色直條圖型 12 之權值為小於 256(例如 250)，則兩者之平均權值將小於於理想平均權值 128，此時即代表該移動機體在移行過程中，會有偏右之趨向、或是有震動之狀況(步驟 107c)。

因此，依據上述之本發明分析及量測方式，即可得知一移動機體在移行過程中，是否會有偏擺、震動之狀況，亦可用以偵測系統中雜訊干擾之大小。該狀況及數據資料可予以存錄分析，或是據以描繪出量值分析圖表，以進一步分析該偏擺、震動之因素究係何種原因所造成。技術人員依據此一分析結果，可作為判斷及改善機構之設計。

綜上所述，本發明所提供之分析及量測移動機體穩定度之方法，確具高度之產業利用價值，可達到預期之功效，且在專利申請前亦未有相同或類似之技術公開在先，業已符合於發明專利之要件，爰依法提出發明專利之申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:

分析及量測移動機體穩定度之方法)

一種分析及量測移動機體穩定度之方法，係以一影像掃描組件配合一移動機體之移行，對一基準圖型進行掃描，該圖型上包括有複數條黑色及白色直條圖型相間之圖型，在掃描取得該基準圖型之影像圖型後，即可建立一基準圖型影像檔。接著，選定該基準圖型中之一黑色直條圖型及相鄰之一白色直條圖型，作為圖型分析區間，並依序計算出每一條掃描線在該圖型分析區間中，該黑色直條圖型之權值、以及該白色直條圖型之權值，最後依序將該圖型分析區間中之黑色直條圖型及白色直條圖型在同一條掃描線上所計算出之平均權值，與一理想平均權值作一比對，藉由兩者之差值增減據以判斷該移動機體之偏擺方向及震動狀況。

英文發明摘要(發明之名稱:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

(第 88104879 號專利申請案申請專利範圍修正本) 89.07.20

1. 一種分析及量測移動機體穩定度之方法，藉由一影像掃描組件配合該移動機體之移行，用以量測該移動機體於移行過程中，所產生之偏擺及震動狀況，該方法包括下列步驟：

- a. 製備一基準圖型，該圖型上包括有複數條黑色直條圖型及白色直條圖型相間之圖型；
- b. 使該移動機體進行移行，並由該影像掃描組件掃描該基準圖型上之圖型，以取得該基準圖型之光學影像資料，以建立一基準圖型影像檔；
- c. 建立該基準圖型之理論值，此一理論值包括一預定區間內之像素數目、每一個像素之灰階值、並據以取得該預定區間中一黑色直條圖型及相鄰之一白色直條圖型之理想平均權值；
- d. 選定該基準圖型中之一黑色直條圖型及相鄰之一白色直條圖型，作為圖型分析區間；
- e. 依序計算出每一條掃描線在該圖型分析區間中，該黑色直條圖型之權值、以及該白色直條圖型之權值；
- f. 依序將該圖型分析區間中之黑色直條圖型及白色直條圖型在同一條掃描線上所計算出之平均權值，與前述理想平均權值作一比對，藉由其間之差值增減，據以判斷該移動機體之偏擺方向及震動狀況。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之分析及量測移動機體穩定度之方法，其中該黑色直條圖型及白色直條圖型之延伸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

結

六、申請專利範圍

方向係與該移動機體之移行方向垂直。

- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之分析及量測移動機體穩定度之方法，其中該黑色直條圖型及白色直條圖型之寬度係為等寬。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之分析及量測移動機體穩定度之方法，其中每一條黑色直條圖型及每一條白色直條圖型，係由 100 個像素所構成，每一個像素係包括有 256 個灰階度。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之分析及量測移動機體穩定度之方法，其中該理想平均權值係為 128。

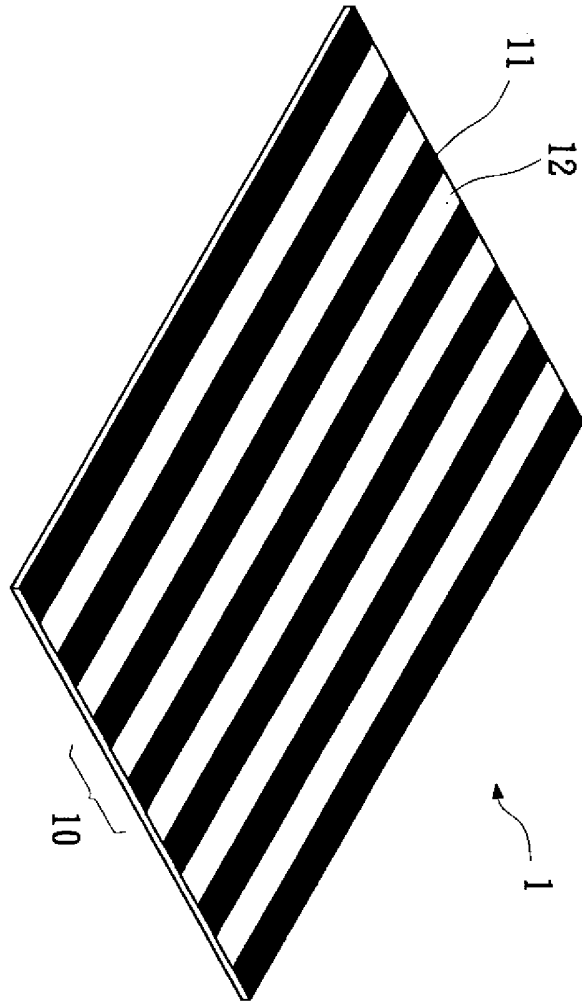
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

420923
88104879

圖

一



420923

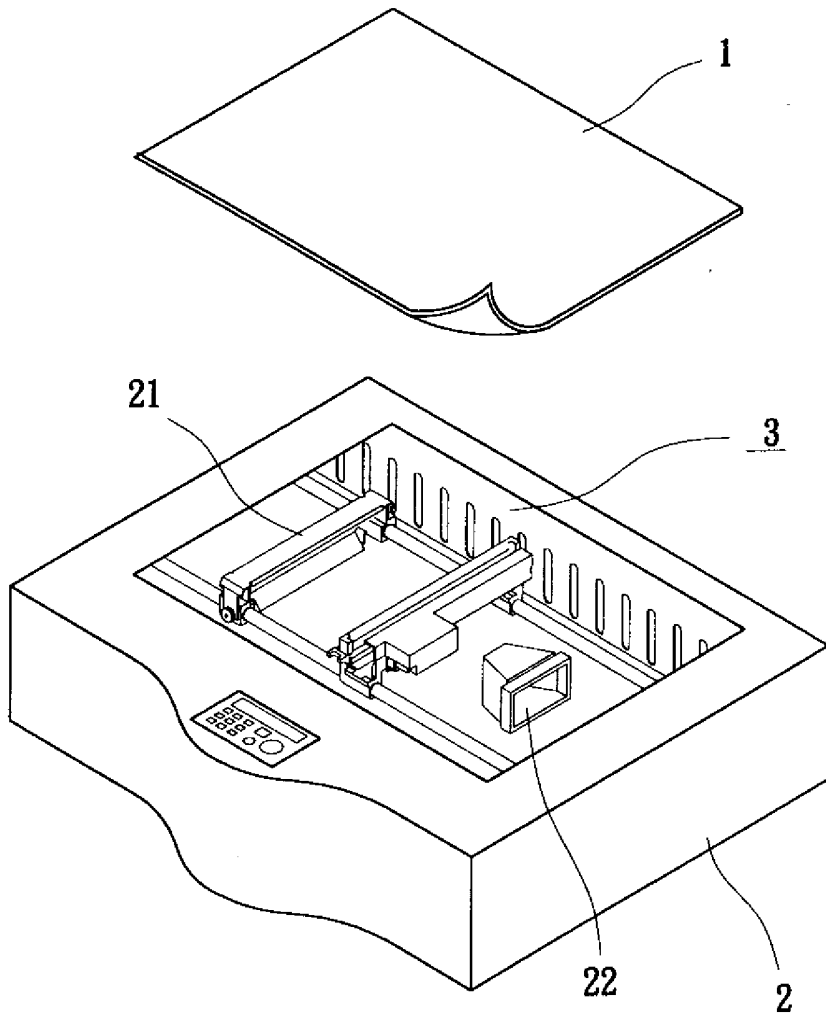


圖 二

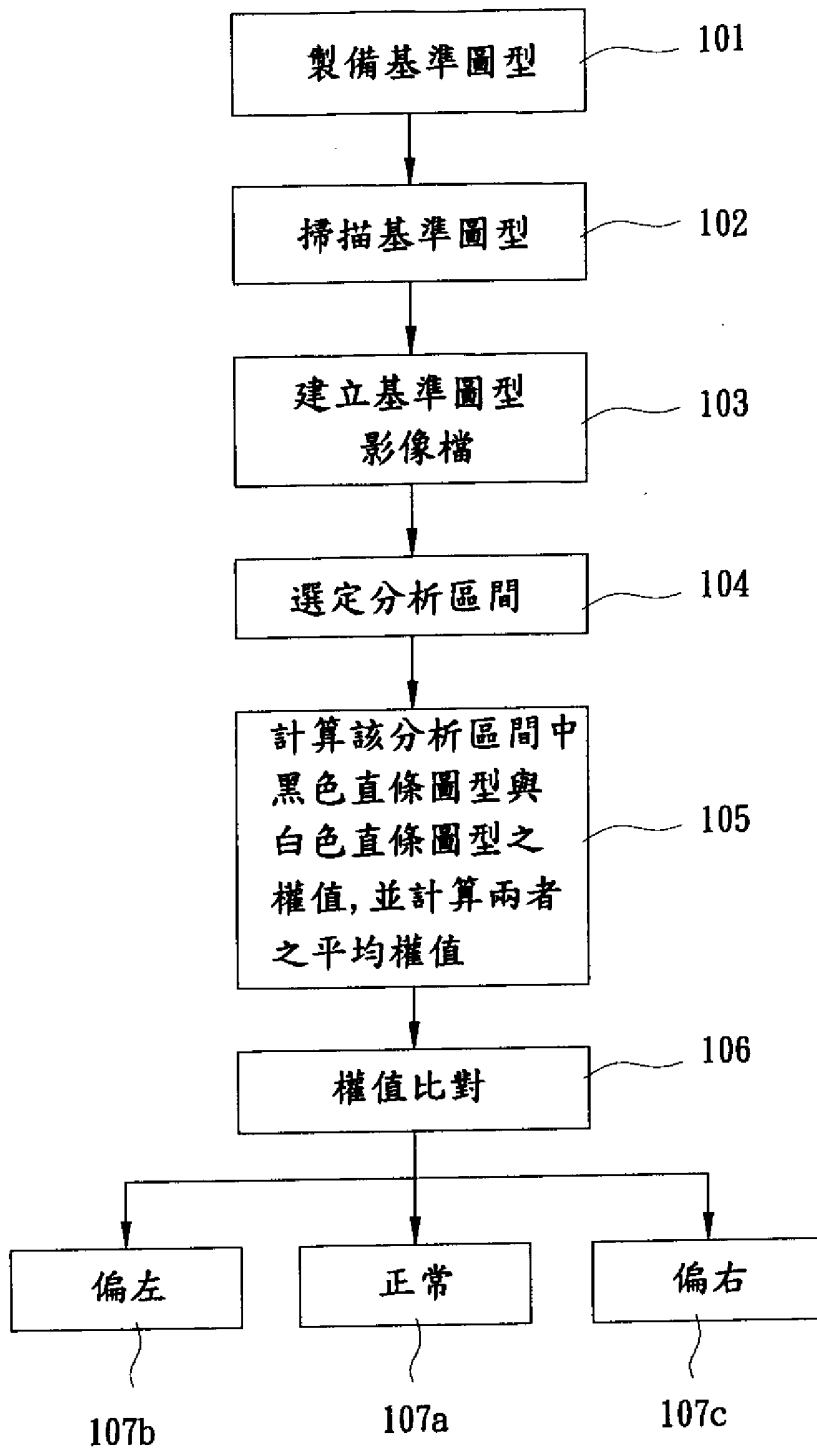


圖 三

六、申請專利範圍

(第 88104879 號專利申請案申請專利範圍修正本) 89.07.20

1. 一種分析及量測移動機體穩定度之方法，藉由一影像掃描組件配合該移動機體之移行，用以量測該移動機體於移行過程中，所產生之偏擺及震動狀況，該方法包括下列步驟：

- a. 製備一基準圖型，該圖型上包括有複數條黑色直條圖型及白色直條圖型相間之圖型；
- b. 使該移動機體進行移行，並由該影像掃描組件掃描該基準圖型上之圖型，以取得該基準圖型之光學影像資料，以建立一基準圖型影像檔；
- c. 建立該基準圖型之理論值，此一理論值包括一預定區間內之像素數目、每一個像素之灰階值、並據以取得該預定區間中一黑色直條圖型及相鄰之一白色直條圖型之理想平均權值；
- d. 選定該基準圖型中之一黑色直條圖型及相鄰之一白色直條圖型，作為圖型分析區間；
- e. 依序計算出每一條掃描線在該圖型分析區間中，該黑色直條圖型之權值、以及該白色直條圖型之權值；
- f. 依序將該圖型分析區間中之黑色直條圖型及白色直條圖型在同一條掃描線上所計算出之平均權值，與前述理想平均權值作一比對，藉由其間之差值增減，據以判斷該移動機體之偏擺方向及震動狀況。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之分析及量測移動機體穩定度之方法，其中該黑色直條圖型及白色直條圖型之延伸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

結