



(21)申請案號：102114444

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 23 日

(51)Int. Cl. : **G06K9/00 (2006.01)**
G06T7/00 (2006.01)**G06K9/32 (2006.01)**

(30)優先權：2012/05/08 歐洲專利局

12167074.9

(71)申請人：安訊士有限公司 (瑞典) AXIS AB (SE)

瑞典

(72)發明人：休葛森 費德里克 HUGOSSON, FREDRIK (SE)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 201201115A1

TW 201203089A1

US 5657402

US 7015954B1

US 2004/0223058A1

審查人員：楊博翔

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：3 共 18 頁

(54)名稱

視訊分析

VIDEO ANALYSIS

(57)摘要

一種用於分析由一監視攝影機(100)擷取之影像中之物件之方法(200)及物件分析器(104)使用一第一影像圖框序列及一第二影像圖框序列，其中該第一影像圖框序列涵蓋一第一影像區域(300)且具有一第一影像解析度，且該第二影像圖框序列涵蓋位於該第一影像區域(300)內之一第二影像區域(302)且具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度。提供其中合併識別為存在於兩個影像區域中之物件(304)之物件遮罩之一組共同物件遮罩。

A method (200) and an object analyzer (104) for analyzing objects in images captured by a monitoring camera (100) uses a first and a second sequence of image frames, wherein the first sequence of image frames covers a first image area (300) and has a first image resolution, and the second sequence of image frames covers a second image area (302) located within the first image area (300) and has a second image resolution higher than the first image resolution. A common set of object masks is provided wherein object masks of objects (304) that are identified as being present in both image areas are merged.

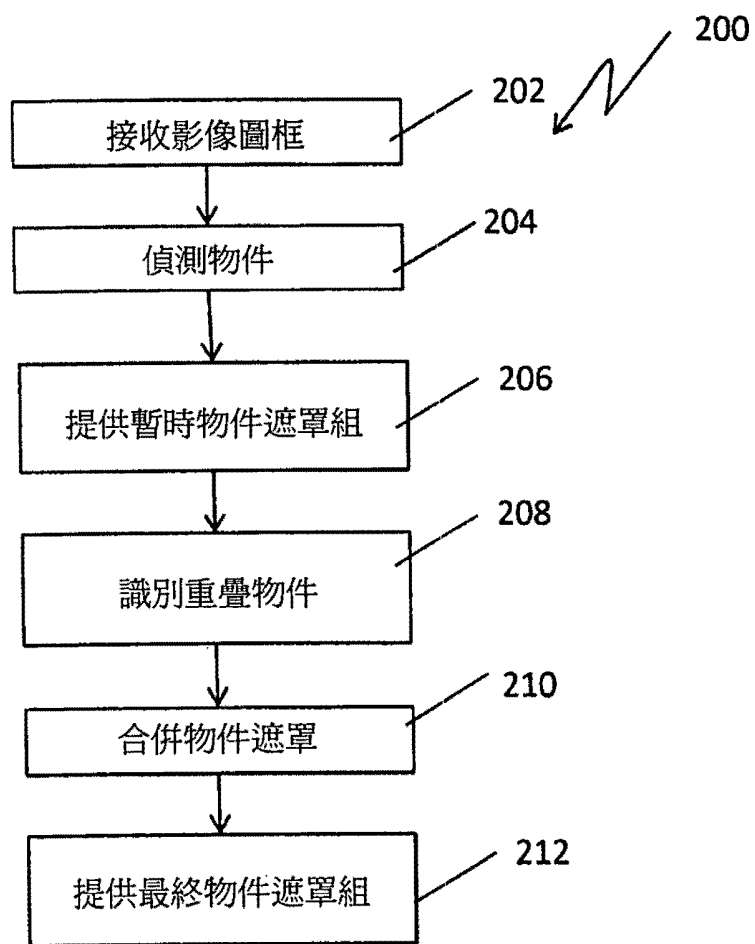


圖 2

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

視訊分析

VIDEO ANALYSIS

【技術領域】

本發明係關於用於視訊分析之方法及裝置。

【先前技術】

影像處理通常與監視攝影機一起使用，例如，以用於偵測及追蹤存在於一所監視環境中之物件。當物件偵測及追蹤經執行時，通常提供含有與存在於所監視場景中之物件相關聯之所謂の後設資料之一場景說明。此類後設資料可包含物件之不同描述性特徵，且可代替場景及存在於其中之物件之實際影像資料或除該實際影像資料之外而使用。

取決於來自攝影機之影像資料之細節位準，可提取不同類型之後設資料。作為一實例，對於具有一高解析度之影像資料，後設資料(諸如，汽車之類型)可係有用的，而對於具有一較低解析度之影像資料，僅可能提取物件係一車輛之資訊。在此區域中需要呈現諸多挑戰及改良的物件之偵測及分析。

【發明內容】

本發明之一目標係改良由一監視攝影機擷取之一場景中之物件之影像分析及追蹤。

藉由分析由如技術方案1之一監視攝影機擷取之影像中之物件之一方法且藉助於用於分析由一監視攝影機擷取之影像中之物件之一物件分析器來達成此目標及其他目標。本發明之其他實施例呈現於附屬

請求項中。

更具體而言，一種分析由一監視攝影機擷取之影像中之物件之方法包括以下步驟：

接收具有一第一影像解析度且涵蓋一第一影像區域之一第一影像圖框序列

接收具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度且涵蓋係該第一影像區域之一部分之一第二影像區域之一第二影像圖框序列，

偵測存在於該第一影像圖框序列中之物件

偵測存在於該第二影像圖框序列中之物件，

提供用於在該第一影像圖框序列中所偵測到之物件之一第一組物件遮罩，

提供用於在該第二影像圖框序列中所偵測到之物件之一第二組物件遮罩，

藉由識別至少部分地重疊該第二組物件遮罩中之一第二物件遮罩的該第一組物件遮罩中之一第一物件遮罩來識別存在於該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列中之一物件，

藉由包含來自用於僅存在於該第一影像區域中之部分之該第一物件遮罩之資料及來自用於存在於該第二影像區域中之部分之該第二物件遮罩之資料而將該第一物件遮罩及該第二物件遮罩合併成一第三物件遮罩，及

提供一第三組物件遮罩，該第三組物件遮罩包含

排除該第一物件遮罩之該第一組物件遮罩，

排除該第二物件遮罩之該第二組物件遮罩，及

該第三物件遮罩。

此使得可能提供針對兩個影像圖框序列之一個共同場景說明，其中出現於兩個序列中之物件可與自該等影像圖框序列中之兩者組合

之後設資料相關聯。一個且同一物件將在場景說明中僅表示一次且僅一個場景說明將用於來自監視攝影機之材料之進一步處理中，此又亦節省帶寬且減少待分析之資料量。此外，此改良跟隨跨越場景移動之一物件之可能性。

表示存在於第二影像區域(其中影像圖框具有一較高解析度)中之一所識別物件之部分之第三物件遮罩之彼等部分將比物件遮罩之其餘部分更詳細。即使第三物件遮罩之僅若干部分具有此較高細節位準，此物件遮罩之一分析亦可仍較為容易——人類之一半之遮罩仍可易於辨識為一人類而非他物。

偵測物件之步驟可包括以下各項中之一或多者：

比較該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列與表示一背景模型之影像資料，

比較一影像圖框與各別影像圖框序列中之一先前所擷取之影像圖框，及

執行型樣辨識諸如面部辨識。

該方法可進一步包括藉由包含來自用於僅存在於第一影像圖框序列中的第三物件遮罩之部分之該第一影像圖框序列之影像資料及來自用於存在於第二影像圖框序列中的第三物件遮罩之部分之第二影像圖框序列之影像資料而撰寫所識別物件之一物件描述。以此方式，提供在某些部分上比在其他部分上方更詳細之一物件描述，但當分析所監視場景時該物件描述將更為有幫助。

更詳細而言，撰寫一物件描述之步驟可包括：製備來自第一影像圖框序列之存在於第一影像圖框序列中的物件之部分之一第一點陣圖表示；及提供來自第二影像圖框序列之存在於第二影像圖框序列中的物件之部分之一第二點陣圖表示；及藉由藉由將該第一點陣圖表示按比例調整至第二影像解析度而組合該第一點陣圖表示與該第二點陣

圖表示來提供一第三點陣圖表示。例如，此可包含複製第一點陣圖表示中之點陣圖元件。

然後可基於第三點陣圖表示而提供物件之一向量表示。

根據本發明之又一實施例，一種用於分析由一監視攝影機擷取之影像中之物件之物件分析器包括：

一影像資料輸入，其經配置以接收具有一第一影像解析度且涵蓋一第一影像區域之一第一影像圖框序列及具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度且涵蓋係該第一影像區域之一部分之一第二影像區域之一第二影像圖框序列，

一物件偵測器，其經配置以偵測存在於該第一影像圖框序列中之物件及存在於該第二影像圖框序列中之物件，

一第一物件遮罩組提供器，其經配置以提供用於在該第一影像圖框序列中所偵測到之物件之一第一組物件遮罩及用於在該第二影像圖框序列中所偵測到之物件之一第二組物件遮罩，

一物件識別器，經配置以藉由識別至少部分地重疊該第二組物件遮罩中之一第二物件遮罩的該第一組物件遮罩中之一第一物件遮罩來識別存在於該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列中之一物件，

一物件遮罩合併器，其經配置以藉由包含來自用於僅存在於該第一影像區域中之部分之該第一物件遮罩之資料及來自用於存在於該第二影像區域中之部分之該第二物件遮罩之資料而將該第一物件遮罩及該第二物件遮罩合併成一第三物件遮罩，

一第二物件遮罩組提供器，其經配置以提供一第三組物件遮罩，該第三組物件遮罩包含

排除該第一物件遮罩之該第一組物件遮罩，

排除該第二物件遮罩之該第二組物件遮罩，及

該第三物件遮罩。

依據下文所給出之詳細說明，本發明之適用性之一進一步範疇將變得顯而易見。然而，應理解，雖然詳細說明及特定實例指示本發明之較佳實施例，但其僅以圖解說明之方式給出，此乃因熟習此項技術者自此詳細說明將變得明瞭歸屬於本發明之範疇內之各種改變及修改。因此，應理解，本發明並不限於所闡述裝置之特定組件部分或所闡述方法之步驟，乃因此類裝置及方法可變化。亦應理解，本文中所使用之術語僅係出於闡述特定實施例之目的，且並非意欲為限定性。必須注意，如說明書及隨附申請專利範圍中所使用，除非上下文另外明確規定，否則冠詞「一」、「一個」及「該」意欲意指存在元件中之一或多者。因此，舉例而言，對「一感測器」或「該感測器」之提及可包含數個感測器及諸如此類。此外，措詞「包括」並不排除其他元件或步驟。

【圖式簡單說明】

參考隨附圖式，自以下對當前較佳實施例之詳細說明，本發明之其他特徵及優點將變得顯而易見，在該等圖式中：

圖1示意性地圖解說明一監視攝影機。

圖2圖解說明根據本發明之實施例之一方法。

圖3圖解說明由監視攝影機監視之影像區域。

【實施方式】

本發明之實施例可實施於擷取一場景之視訊之一成像裝置中，例如，一機械或數位全方位且可傾斜監視攝影機100，攝影機100之部分展示於圖1中。另一選擇係，本發明可實施於實施用於保持對物件之追蹤之功能之任一裝置中，例如，實施於一視訊編碼裝置、一視訊伺服器、一視訊處理裝置等中。此外，應注意，物件分析器之不同部分可實施於軟體中或硬體中，或者其一組合中。

攝影機100包含一影像擷取構件102，影像擷取構件102經配置以依影像圖框序列之形式擷取一場景之影像。影像擷取構件102包括用於記錄影像資料之一影像感測器103，且可進一步包括圖中未圖解說明之若干個習用組件，諸如一透鏡、用於處理由影像感測器103記錄之影像資料之一影像處理器及用於儲存經處理影像資料之任何適合類型之一記憶體，諸如一RAM（隨機存取記憶體）、一硬碟機或一快閃記憶體等。

呈影像圖框序列之形式之影像資料經由一影像資料輸入106饋送至一物件分析器104。特定而言，如圖3中亦圖解說明，物件分析器104接收涵蓋一第一非放大影像區域300之一第一影像圖框序列及涵蓋係第一影像區域300之一部分之一第二放大影像區域302之一第二影像圖框序列。用於第一影像區域300之影像圖框具有低於用於第二影像區域302之影像圖框之一細節位準，或者，換言之，該第一影像圖框序列具有低於該第二影像圖框序列之一影像解析度。可注意，可存在表示於具有一較高解析度之其他影像圖框序列中之數個此等可得第二影像區域，且本文中所闡述之方法及裝置亦易於經調適以用於此等情形中。本文中下文闡述兩個影像序列之特定情形，但數個其他影像串流之擴展將係直截了當的。

兩個影像圖框序列可以不同方式達成，例如，藉由經配置以交替地擷取具有一高解析度之第二放大影像區域302之影像及具有一較低解析度之第一縮小區域300之影像之影像擷取裝置中之影像感測器。另一替代方案係在影像擷取裝置中執行適當影像處理，通常包含對由影像感測器擷取之影像資料之縮減取樣以達成兩個影像圖框序列。

當已由物件分析器104經由影像資料輸入106接收兩個影像圖框序列或串流時，由一物件偵測器108偵測到在兩個影像串流中之物

件。此物件偵測可藉由使用數種不同方法來執行，該數種不同方法皆眾所周知且本文中將不予以詳細闡述。一項實例係使用用於不同形式之型樣辨識(諸如，面部辨識)之演算法。另一實例係執行與一背景模型中之影像資料之一比較。此背景模型可係用於兩個影像區域之一單獨背景模型或其可包括用於不同影像區域之單獨背景模型。通常藉由以用於所討論影像區域之一影像序列之形式累積歷史資料來提供一背景模型。物件偵測之又一實例係在比較一影像圖框與一先前影像圖框以偵測指示存在一移動物件的該等圖框之間的差異時。亦可將此視為與一背景模型比較之一特殊情形，其中歷史僅包括一個先前影像。

物件分析器104進一步包括一第一物件遮罩組提供器110，第一物件遮罩組提供器110經配置以提供用於由物件偵測器108分別在該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列中偵測到之物件之第一組物件遮罩及一第二組物件遮罩。一物件遮罩可定義為包含其中存在一物件之影像元件(例如，黑色影像元件)之一影像中之該物件之一圖形說明。在物件在其外邊界內具有空區域之情形(諸如可係針對具有敞開窗之一汽車之情形)中，物件遮罩可含有針對此等區域之空或例如非黑色影像元件。

該兩個物件遮罩組表示兩個不同場景說明之開始點且可經進一步詳細闡述以含有與每一組中之物件遮罩中之每一者相關之不同類型之後設資料。然而，如發明人已認識到，在此等組物件遮罩中，出現於影像區域300及302兩者中之一物件304將由第一組中之一個物件遮罩及第二組中之另一物件遮罩表示。出於本文中所闡述之方法之目的，此兩個物件遮罩組可因此被視為用作用於根據下文提供一最終物件遮罩組之一基礎之暫時物件遮罩組。

根據本文中所闡述之發明性方法及裝置，合併被認為表示一個且同一物件之物件遮罩，且撰寫併入來自兩個影像串流序列之資料之

一個共同場景說明。更具體而言，一物件識別器112配置於物件分析器104中以藉由識別重疊物件遮罩(亦即，至少某些部分在兩組物件遮罩中具有相同座標之物件遮罩)來識別存在於兩個影像圖框序列中之物件(一或多個)。

然後由一物件遮罩合併器114合併重疊物件遮罩，物件遮罩合併器114藉由包含來自用於僅存在於該第一影像區域中之部分之該第一物件遮罩之資料及來自用於存在於該第二影像區域中之部分之該第二物件遮罩之資料來合併已經識別為表示同一物件之物件遮罩，此意指來自第二組之更詳細之物件遮罩資料用於此物可得之處且來自第一組之較不詳細資料用於物件遮罩之其餘部分。

然後由一第二物件遮罩組提供器116提供一第三最終組物件遮罩。第三組物件遮罩含有經合併之物件遮罩或若干遮罩(在一個以上物件存在於兩個影像圖框序列中之情形中)及來自第一組物件遮罩之其餘物件遮罩。通常，在該第二影像圖框序列中所偵測到且由第二組物件遮罩中之物件遮罩表示之所有物件亦將存在於第一組物件遮罩中，此乃因第二影像區域係第一影像區域之一部分。然而，可存在其中一物件過小或具有使得在第一影像圖框序列中使用之較低解析度中未偵測到之一形狀之情形。因此，在最一般情形中，將亦可將未由物件識別器識別為屬於存在於兩個影像區域中之一物件之第二組物件遮罩添加至第三組彼等物件遮罩。

最終組物件遮罩形成針對含有由一物件描述撰寫器118撰寫之物件描述之一共同場景說明之基礎。然後收集針對來自第一影像圖框序列及第二影像圖框序列兩者之所識別物件之後設資料。此等物件描述可包含用於物件之物件遮罩及一識別標識物(諸如一文數符號)以及物件遮罩內之實際影像資料。物件描述亦可更詳盡，包含將物件分類成一物件種類(諸如「車輛」或「人類」)之資料。其亦可含有關於物件

之先前移動及其他特徵之資料，諸如一人之一身份或一汽車之車牌編號。一場景說明可含有存在於一所監視場景中之物件之數個物件描述。

藉由包含或分析來自用於僅存在於第一影像圖框序列中之相關聯物件遮罩之部分之第一影像圖框序列之影像資料及來自用於存在於第二影像圖框序列中之相關聯物件遮罩之部分之第二影像圖框序列之影像資料來提供針對經識別為存在於兩個影像圖框序列中之物件或若干物件之物件描述。

更詳細而言，藉由提供存在於來自第一影像圖框序列之第一影像圖框序列中的物件之部分之一第一點陣圖表示及存在於來自第二影像圖框序列之第二影像圖框序列中的物件之部分之一第二點陣圖表示來撰寫針對識別為存在於兩個影像圖框序列中之彼等物件之物件描述。然後藉由將第一點陣圖表示按比例調整至第二影像解析度(例如，藉由複製第一點陣圖表示中之點陣圖元件)而將彼兩個點陣圖表示組合成一個單一點陣圖表示。若需要，則亦可執行內插步驟。然後，基於物件之此經組合點陣圖表示而撰寫物件之一向量表示。

根據本發明之實施例之一方法200圖解說明於圖2中。在一步驟202中，接收一第一影像圖框序列及一第二影像圖框序列。該第一影像圖框序列涵蓋一第一影像區域300且具有一第一影像解析度，且該第二影像圖框序列涵蓋小於該第一影像區域且位於第一區域300內之一第二影像區域302。該第二影像圖框序列具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度。

在步驟204中，在該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列中偵測到物件，且在步驟206中，提供用於所偵測到物件之一第一暫時組物件遮罩及一第二暫時組物件遮罩。在步驟208中，藉由識別至少部分地重疊該第二組物件遮罩中之一第二物件遮罩的該第一組物件遮

罩之一第一物件遮罩而識別出存在於該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列兩者中之一物件304，且在步驟210中，將此等物件遮罩合併成一第三物件遮罩。

最終，在步驟212中，提供包含排除第一物件遮罩之第一組物件遮罩、排除第二物件遮罩之第二組物件遮罩及第三物件遮罩之一最終第三組物件遮罩。

換言之，一種用於分析由一監視攝影機擷取之影像中之物件之方法及物件分析器使用一第一影像圖框序列及一第二影像圖框序列，其中該第一影像圖框序列涵蓋一第一影像區域且具有一第一影像解析度，且該第二影像圖框序列涵蓋位於該第一影像區域內之一第二影像區域且具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度。提供其中合併經識別為存在於兩個影像區域中之物件之物件遮罩之一組共同物件遮罩。

【符號說明】

100	監視攝影機/機械或數位全方位且可傾斜監視攝影機/攝影機
102	影像擷取構件
103	影像感測器
104	物件分析器
106	影像資料輸入
108	物件偵測器
110	第一物件遮罩組提供器
112	物件識別器
114	物件遮罩合併器
116	第二物件遮罩組提供器
118	物件描述撰寫器

- 300 第一非放大影像區域/第一影像區域/第一縮小區域/影像
區域/第一區域
- 302 第二放大影像區域/第二影像區域/影像區域
- 304 物件/所識別物件

發明摘要

公告本

※ 申請案號： 102114444

※ 申請日： 102.4.23

※IPC 分類： G06K 9/00 (2006.1)
G06K 9/32 (2006.1)
G06T 7/00 (2006.1)

【發明名稱】

視訊分析

VIDEO ANALYSIS

【中文】

一種用於分析由一監視攝影機(100)擷取之影像中之物件之方法(200)及物件分析器(104)使用一第一影像圖框序列及一第二影像圖框序列，其中該第一影像圖框序列涵蓋一第一影像區域(300)且具有一第一影像解析度，且該第二影像圖框序列涵蓋位於該第一影像區域(300)內之一第二影像區域(302)且具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度。提供其中合併識別為存在於兩個影像區域中之物件(304)之物件遮罩之一組共同物件遮罩。

【英文】

A method (200) and an object analyzer (104) for analyzing objects in images captured by a monitoring camera (100) uses a first and a second sequence of image frames, wherein the first sequence of image frames covers a first image area (300) and has a first image resolution, and the second sequence of image frames covers a second image area (302) located within the first image area (300) and has a second image resolution higher than the first image resolution. A common set of object masks is provided wherein object masks of objects (304) that are identified as being present in both image areas are merged.

圖式

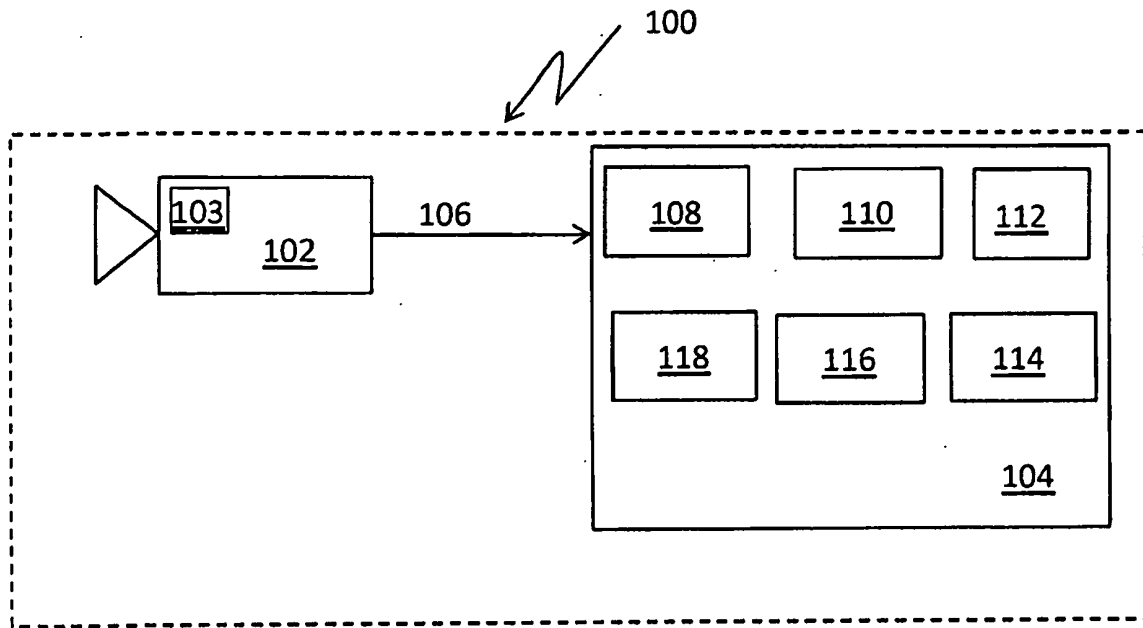


圖 1

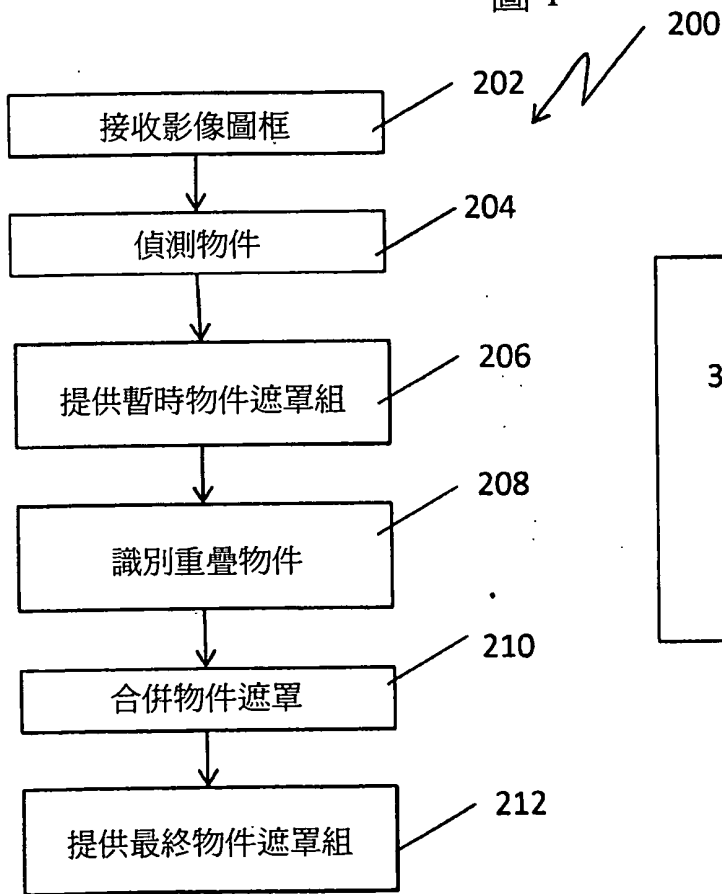


圖 2

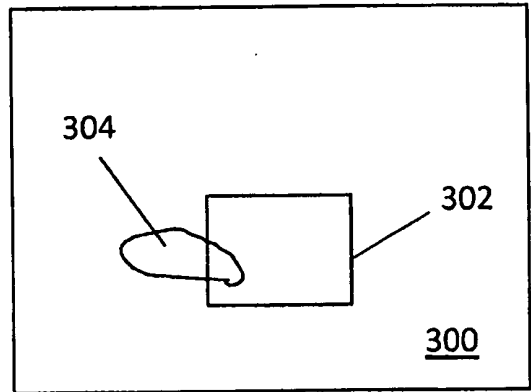


圖 3

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

申請專利範圍

14年6月8日修正頁(本)
劃線

1. 一種分析由一監視攝影機擷取之影像中之物件之方法，其包括以下步驟：

由一電子裝置接收(202)具有一第一影像解析度且涵蓋一第一影像區域之一第一影像圖框序列，

由該電子裝置接收(202)具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度且涵蓋係該第一影像區域之一部分之一第二影像區域之一第二影像圖框序列，

由該電子裝置偵測(204)存在於該第一影像圖框序列中之物件，

由該電子裝置偵測(204)存在於該第二影像圖框序列中之物件，

由該電子裝置提供(206)用於在該第一影像圖框序列中所偵測到之物件之一第一組物件遮罩，

由該電子裝置提供(206)用於在該第二影像圖框序列中所偵測到之物件之一第二組物件遮罩，

由該電子裝置藉由偵測至少部分地重疊該第二組物件遮罩中之一第二物件遮罩的該第一組物件遮罩中之一第一物件遮罩來識別(208)存在於該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列中之一物件(304)，

由該電子裝置藉由包含來自用於僅存在於該第一影像區域中之部分之該第一物件遮罩之資料及來自用於存在於該第二影像區域中之部分之該第二物件遮罩之資料而將該第一物件遮罩及該第二物件遮罩合併(210)成一第三物件遮罩，及

由該電子裝置提供(212)一第三組物件遮罩，該第三組物件

遮罩包含排除該第一物件遮罩之該第一組物件遮罩，排除該第二物件遮罩之該第二組物件遮罩，及該第三物件遮罩。

2. 如請求項1之方法，其中偵測物件之該等步驟包括：比較該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列與表示一背景模型之影像資料。
3. 如請求項1之方法，其中偵測物件之該等步驟包括：比較一影像圖框與該等各別影像圖框序列中之一先前所擷取之影像圖框。
4. 如請求項1之方法，其中偵測物件之該等步驟包括：執行型樣辨識，諸如面部辨識。
5. 如請求項1-4中任一項之方法，其進一步包括：藉由包含來自用於僅存在於該第一影像圖框序列中的該第三物件遮罩之部分之該第一影像圖框序列之影像資料及來自用於存在於該第二影像圖框序列中的該第三物件遮罩之部分之該第二影像圖框序列之影像資料而撰寫該所識別物件(304)之一物件描述。
6. 如請求項5之方法，其中撰寫一物件描述之該步驟包括：提供來自該第一影像圖框序列之存在於該第一影像圖框序列中的該所識別物件(304)之部分之一第一點陣圖表示；及提供來自該第二影像圖框序列之存在於該第二影像圖框序列中的該所識別物件(304)之部分之一第二點陣圖表示；及藉由透過將該第一點陣圖表示按比例調整至該第二影像解析度而組合該第一點陣圖表示與該第二點陣圖表示來提供一第三點陣圖表示。
7. 如請求項6之方法，其中撰寫一物件描述之該步驟包括：基於該第三點陣圖表示而提供該所識別物件(304)之一向量表示。
8. 一種用於分析由一監視攝影機擷取之影像中之物件之物件分析器，該物件分析器(104)包括

一影像資料輸入(106)，其經配置以接收具有一第一影像解析

度且涵蓋一第一影像區域(300)之一第一影像圖框序列及具有高於該第一影像解析度之一第二影像解析度且涵蓋係該第一影像區域(300)之一部分之一第二影像區域(302)之一第二影像圖框序列，

一物件偵測器(108)，其經配置以偵測存在於該第一影像圖框序列中之物件及存在於該第二影像圖框序列中之物件，

一第一物件遮罩組提供器(110)，其經配置以提供用於在該第一影像圖框序列中所偵測到之物件之一第一組物件遮罩及用於在該第二影像圖框序列中所偵測到之物件之一第二組物件遮罩，

一物件識別器(112)，其經配置以藉由識別至少部分地重疊該第二組物件遮罩中之一第二物件遮罩的該第一組物件遮罩中之一第一物件遮罩來識別存在於該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列中之一物件(304)，

一物件遮罩合併器(114)，其經配置以藉由包含來自用於僅存在於該第一影像區域中之部分之該第一物件遮罩之資料及來自用於存在於該第二影像區域中之部分之該第二物件遮罩之資料而將該第一物件遮罩及該第二物件遮罩合併成一第三物件遮罩，

一第二物件遮罩組提供器(116)，其經配置以提供一第三組物件遮罩，該第三組物件遮罩包含

排除該第一物件遮罩之該第一組物件遮罩，

排除該第二物件遮罩之該第二組物件遮罩，及

該第三物件遮罩。

9. 如請求項8之物件分析器，其中該物件偵測器(108)經配置以比較一影像圖框與該各別影像圖框序列中之一先前所擷取之影像圖

框。

10. 如請求項8之物件分析器，其中該物件偵測器(108)經配置以比較該第一影像圖框序列及該第二影像圖框序列與表示一背景模型之影像資料。
11. 如請求項8之物件分析器，其中該物件偵測器(108)經配置以執行型樣辨識，諸如面部辨識。
12. 如請求項8至11中任一項之物件分析器，其進一步包括一物件描述撰寫器(118)，該物件描述撰寫器(118)經配置以藉由包含來自用於僅存在於第一影像圖框序列中的該第三物件遮罩之部分之該第一影像圖框序列之影像資料及來自用於存在於該第二影像圖框序列中的該第三物件遮罩之部分之該第二影像圖框序列之影像資料而提供該所識別物件(304)之一物件描述。
13. 如請求項12之物件分析器，其中該物件描述撰寫器(118)經配置以提供來自該第一影像圖框序列之存在於該第一影像圖框序列中的該所識別物件(304)之部分之一第一點陣圖表示及來自該第二影像圖框序列之存在於該第二影像圖框序列中的該所識別物件(304)之部分之一第二點陣圖表示，並藉由透過將該第一點陣圖表示按比例調整至該第二影像解析度而組合該第一點陣圖表示與該第二點陣圖表示來提供一第三點陣圖表示。
14. 如請求項13之物件分析器，其中該物件描述撰寫器(118)經配置以基於該第三點陣圖表示而提供該所識別物件(304)之一向量表示。