

(21)申請案號：098111131

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 04 月 03 日

(51)Int. Cl. : G06F19/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/04/06 美國 61/042,751

2008/11/07 美國 12/267,467

(71)申請人：天射國際公司 (美國) TASER INTERNATIONAL, INC. (US)

美國

(72)發明人：夏卡瑞 奈奇 D SHEKARRI, NACHE D. (NG) ; 史密斯 派翠克 W SMITH, PATRICK W. (US) ; 納海 梅尼 H NERHIEM, MAGNE H. (US)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：39 項 圖式數：8 共 98 頁

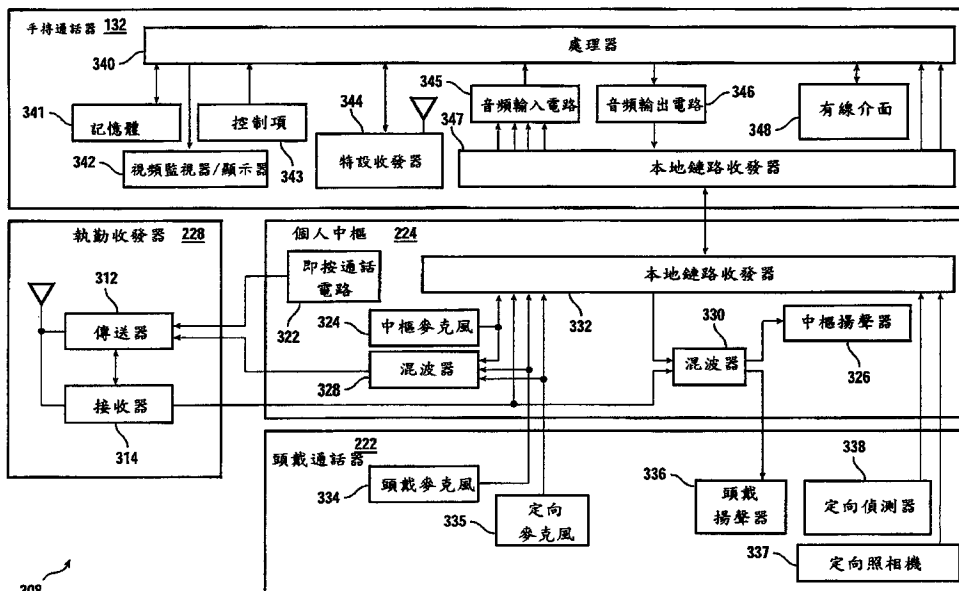
(54)名稱

用於事故記錄之系統及方法

SYSTEMS AND METHODS FOR INCIDENT RECORDING

(57)摘要

一初級子系統係將一事故之一說明傳達至一次級系統。該初級子系統係包含一偵測器、一使用者介面、以及一記錄器。該偵測器係偵測關於該事故之數據。該使用者介面係決定關於該數據之一修正。該記錄器係記錄該數據以及該修正，以用於傳達至該次級子系統。



132：次級子系統、手持通話器

208：（個人）初級子系統、事故記錄器

222：頭戴通話器

224：個人中樞

228：執勤收發器

312：傳送器

314：接收器

322：即按通話電路

324：中樞麥克風

326：中樞揚聲器

328：混波器

330：混波器

332：本地鏈路收發器

334：頭戴麥克風

335：定向麥克風

336：頭戴揚聲器

337：定向照相機

338：定向偵測器

340：處理器

341：記憶體

342：視頻監視器/顯示器

343：控制項

344：特設收發器

345：音頻輸入電路

346：音頻輸出電路

347：本地鏈路收發器

348：有線介面

(21)申請案號：098111131

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 04 月 03 日

(51)Int. Cl. : G06F19/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/04/06 美國 61/042,751
2008/11/07 美國 12/267,467

(71)申請人：天射國際公司 (美國) TASER INTERNATIONAL, INC. (US)
美國

(72)發明人：夏卡瑞 奈奇 D SHEKARRI, NACHE D. (NG) ; 史密斯 派翠克 W SMITH,
PATRICK W. (US) ; 納海 梅尼 H NERHIEM, MAGNE H. (US)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：39 項 圖式數：8 共 98 頁

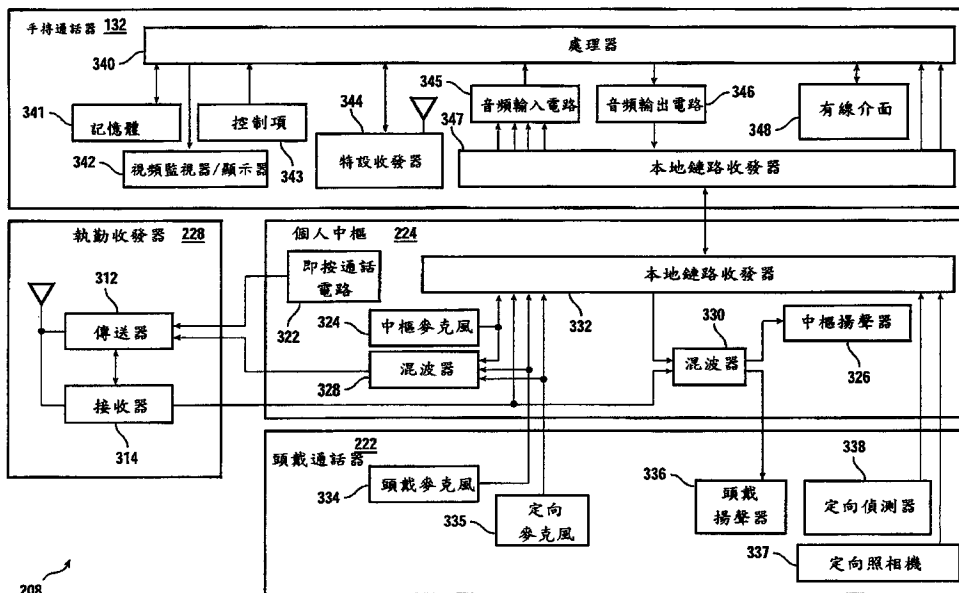
(54)名稱

用於事故記錄之系統及方法

SYSTEMS AND METHODS FOR INCIDENT RECORDING

(57)摘要

一初級子系統係將一事故之一說明傳達至一次級系統。該初級子系統係包含一偵測器、一使用者介面、以及一記錄器。該偵測器係偵測關於該事故之數據。該使用者介面係決定關於該數據之一修正。該記錄器係記錄該數據以及該修正，以用於傳達至該次級子系統。



132：次級子系統、手持通話器

208：（個人）初級子系統、事故記錄器

222：頭戴通話器

224：個人中樞

228：執勤收發器

312：傳送器

314：接收器

322：即按通話電路

324：中樞麥克風

326：中樞揚聲器

328：混波器

330：混波器

332：本地鏈路收發器

334：頭戴麥克風

335：定向麥克風

336：頭戴揚聲器

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與用於記錄之系統以及方法有關，並且更特別係與用於事故記錄之系統以及方法有關。

【先前技術】

一事故係涉及人類或動物活動，並且係涉及該些活動發生時的一時間周期。事故係例如包含協議、交易、談判、討論、儀式、會議、犯罪、犯罪未遂、爭論、攻擊、衝突、發現、研究、調查、以及監控的形成。事故係可包含屬性改變之後果，該屬性改變係諸如：改善、修理、建構、生產、製造、成長、收成、損害、損失、偷竊、搶劫、縱火、運送中之貨物損害、房地產情勢、及/或農業與林業資產情勢。一事故係可包含對資產的損害及/或對人物或動物的傷害。對資產的損害及/或對人物或動物的傷害係可為意外的，或者是由於一個或更多人之行動或沒有採取行動所引起。

一事故之一事實說明係可輔助其它人決定受影響屬性及/或受傷害人物之性質/身分；證人、執法警察、與促成該損失或損失程度或傷害或傷害程度的任何人之身分；資產或資產價值上的任何改變；以及一物體、人物、植物、或動物上之任何狀況的改變。

一事故之一說明係亦可被用來建立損失責任。例如：不論事故事實在一保險政策下是否需要報償係可基於一事

故報告所決定。當在一事故中使用武器，損失責任或傷害責任係可部分地基於不論該武器的使用是否遵守一執法警察之指導方針（由一武器製造商所提出之指導方針）、還是如由當地習俗、場地、以及教育/訓練指導所決定之政策以及合理行為或疏忽。

在許多案例中一事故之一報告係關於該事故之事實證據。證據係需要一協議履行之證明、一協議無法履行之解析、損害、傷害、或損失之證明、或者是習俗、規定、規則、法律、司法命令、或來自上級（諸如：雇主、合夥人、監護人、守護者、親屬、官員、或高層官員）之指令的執行。

基本原則以及佐証係支持將一事故之一報使用在法院中。一事故報告之確認係包含對支持該事故報告之基本原則以及佐証的準確性與完整性進行驗證。

一事故周圍之事實的準確與完整報告在社會、經濟、以及司法上係具有顯著重要性。如在先前技術中所實行之事故報告係具有不利影響準確性與完整性的限制。更準確與更完整的事實報告係需要的，並且係由依據本發明之系統及方法所提供。

【發明內容】

本發明係提供一種用於記錄並且註解一事故之初級子系統，該初級子系統係包括：

用於記錄與該事故有關之原始數據的一裝置；

用於決定與該原始數據有關之一修正之一裝置；以及
用於記錄該修正之一裝置。

本發明係提供另一種用於記錄並且註解一事故之初級子系統，該初級子系統係包括：

一記錄器，其係記錄與該事故有關之原始數據；以及
一使用者介面，其係決定與該原始數據有關之一修正；其中

該記錄器係記錄該修正。

本發明係提供另外一種由一人類操作員在一事故時所使用的記錄器，該記錄器係配合所設置之一頭戴通話器一起使用，以用於安裝為隨著該人類操作員之頭部進行轉動，該頭戴通話器係包含一照相機以及一麥克風，其中該照相機係經定向為遠離該人類操作員、而該麥克風則係用於接收來自該人類操作員的口頭聲音，該記錄器係包括：

一手持通話器，其係由該人類操作員以手部進行操作，該手持通話器係包括：

(1) 一顯示器，其係用於呈現複數個圖標；與

(2) 一處理電路，其係經耦合至該照相機、該麥克風、以及該顯示器，該處理電路係實行多項指令以進行：

(a) 儲存多個容器之一序列，其中該序列之一容器係包含響應該照相機經過一第一週期之第一數據；

(b) 依據該序列來驅動該顯示器，以呈現包括複數個場景之一第一展示；

(c) 依據該序列來驅動該顯示器，以呈現包

括該複數個場景中一特定場景的一第二展示，該特定場景係對應於該序列中一個或更多特定容器；及

(d) 聯合該一個或更多特定容器中一容器來儲存響應該麥克風而經過一第二週期之第二數據。

【實施方式】

本文中所討論之一事故報告係一事故周圍的一事實報告。該事故報告在一較佳實施方式中係被預期在法院中有資格作為證據。該事故報告完全係以一個或更多合適電子格式進行儲存以及通訊之資訊所組成。

依據本發明各種觀點，一事故報告係可包含一資訊組合（本文中係被稱為事故資訊），其係包含音頻、照片、視頻、型式、文字、圖像、掃描、所偵測訊號、以及電子文件（例如：電子郵件、文字處理、空白表格、圖像模型、照片、設備組態數據、設備運作事件日誌）。掃描係例如包含所掃描紙張文件（例如：票卷、扉頁）、所掃描條碼（例如：在產品、徽章上）、所掃描磁條（例如：銀行卡、駕照）、所掃描磁性媒體（例如：磁帶、磁碟）、所掃描光學媒體（例如：光碟、數位影音光碟）、以及所掃描字形（例如：在文件、產品、徽章上）。字形係包含標記以及閱讀技術（例如：ECC200、DataMatrix、PDF417）。所偵測訊號係包含所截取遠端控制訊號（例如：用於機械與電氣設備）；在該事故過程中同時運作之所截取通訊系統，諸如：室內電話、手機、紙張、無線電、追蹤裝置、媒體

廣播站、無線及有線之電腦網路鏈路、與該些系統之干擾來源；以及測量（例如：用於溫度之環境感測器、用於危險狀況之感測器、用於身體狀況之監視器）。

事故資訊係可包含在例如由執法警察所引起之子系統的一事故時之人物、動物、以及東西。該些說明係可以任何便利方式（例如：所記錄話語、音頻、照片、東西上之標記的掃描）。

在第一事故資訊被記錄並且可供覆查之後 基於該第一事故資訊之一事故報告係可透過挑選、添加、補充、組織、強調、以及編輯（其之任一者在本文中被称为修正動作）而被顯現。該修正動作之結果在本文中係被称为一修正。

一事故報告之各個修正係可造成該事故報告之一新修正的建立。早先修正係可由該新修正所取代。較佳為，原始版本係被保留以供參考最新版本作出比較以及分析。所有版本係可被保留。形成一事故報告之基礎的事故資訊係可由正在操作依據本發明各種觀點之一初級子系統的一發起人進行捕捉，該發起人在本文中係被称为發起人-操作員、或者僅是一操作員。依據本發明各種觀點之一初級子系統係可促進任何該發起人-操作員的下述動作：及時顯現一個或更多事故報告、及時覆查該一個或更多事故報告、以及及時修正該一個或更多事故報告。

整個或部分的一事故報告係可在包含一顯示器之本發明一初級子系統及/或一次級子系統之一工作站上被呈現至

一使用者。該次級子系統係可包含一證據管理器。一證據管理器之使用者係可使用資料庫查詢以及報告技術來獲得多種事故報告的歸納，並且係可在該工作站上觀看結果。該事故報告之主題係可為一預定工作流程。任何傳統工作流程管理程序係可被用來完成、批准、及/或授權該事故報告的使用。該些功能係可由不同個體伴隨要被管理之工作流程而被達成。部分的一事故報告係可以集合工作流程所管理，其係在一新版本上產生一組合事故報告。

例如：複數個初級子系統係可被用來蒐集與一事故同時該事故地點附近有關之數據。該複數個初級子系統之各個發起人-操作員係可將修正添加至其各別所蒐集的數據。該各別複數個初級子系統之修正係將包含來自該發起人-操作員個別看法之事故或部分事故的一說明，藉此形成複數個各別事故報告。該複數個各別事故報告係可被傳送至一次級子系統。對於由一次級子系統所接收事故報告之一工作流程的一個觀點係可包含由一單一個體或者是註解該複數個各別事故報告之一委員會來覆查該複數個各別事故報告。由一個體或委員會所添加之註解以及修正係可被用來形成一最終事故報告。

一個體或委員會係可進一步覆查該複數個各別事故報告，以評估正確性、作為證據之價值、遵循關於事故記錄及修正之部門規章，並且以偵查嘗試阻礙或破壞證據的可能性。

任何資訊來源係可透過依據本發明各種觀點之一初級

子系統的操作來促成一事故報告。該事故資訊（本文中亦稱為數據）係可包含由該發起人-操作員所看見、聽到、或了解的事物。資訊來源係可包含上文所討論之任何事故偵訊的偵測器。

不幸地，來自該些資訊來源之記錄係並未捕捉所有由該發起人-操作員所看見、聽到、或了解的事物，及/或明白地顯示該發起人-操作員將如何解讀所發生的事物。由於人類記憶之脆弱性，人類的發起人-操作員在許多案例中經過一長期的時間週期後係在認清該記錄作業上之不明確及/或來自該記錄作業之遺漏、並且供應將解決該不明確或解釋該遺漏的能力逐漸衰退。

未必免此記憶喪失以及改善事故報告之準確性，本發明之系統與方法係提供該發起人-操作員覆查與補充在該事故上所記錄之資訊的能力。換言之，依據本發明各種觀點之系統與方法係可利用多個結構以及運算，以藉著通常被記錄在作出最初事故記錄作業後不久的一時間處之額外資訊來促進覆查與補充所記錄資訊。補充作業之結果在本文中係亦被稱為一修正。於是，作出一修正係得到一更為完整以及準確的事故報告。

如本文中所討論，記錄作業以及補充記錄作業係可藉著任何適合記錄技術或者是感測、偵測、格式化、通訊、記錄技術之組合而被達成。如本文中所使用，音頻及/或視頻內容之一第一表示方式（本文中亦被稱為一影片）係在一操作員可能指出時間上的一實例以供添加一第二表示方

式過程中播放一段時段，其中該第二表示方式係提供關於該第一表示方式的補充資訊。該第一表示方式係可包含該事故在原始記錄作業時的一表示方式。該第二表示方式可能係相對較短的時段，並且係可包含來自該第一表示方式之資訊（例如：一例外）或者是來自另外來源之補充資訊。該第二表示方式係可受限於不具有音頻之一靜態照片（例如：來自該第一表示方式之視頻的一訊框）、一個或幾個時刻之一短暫循環（例如：一場景、來自該第一表示方式之視頻的一個或更多訊框、）。該短暫時段可能係足夠長到使該作業員能夠從該第一表示方式之節錄中感知其中的一些音頻（例如：一槍擊、幾句話）以及一些動作（例如：一掃視、一面部表情）。任何其它形式之事故資訊（例如：音頻、文件）係可經由類似的視頻資訊、一影片、及/或一場景而構成，並且係可由該發起人-操作員所補充。

在一較佳實施方式中，一事故之記錄作業以及補充資訊之記錄作業係產生依據一 ISO / IEC 標準（稱為 MPEG-4）之「電影編碼」所儲存、覆查（例如：經補充）、修正、與傳遞的資訊。從該些容器所喚回之資訊係可被用來構成如本文所討論以用於表示方式的場景、說明、以及補充資訊。

依據本發明各種觀點用於蒐集以及管理證據之系統係包含通常在該事故的時間與地點處所使用之多個子系統（本文中被稱為初級子系統）、以及通常沒有在該事故的時間與地點處所使用之多個其它子系統（本文中被稱為次

級子系統)。該些子系統係合作作為一種用於蒐集以及管理證據之系統。

合作功能係包含由初級子系統以及次級子系統兩者所合作實行的多項功能。合作功能係包含在蒐集證據之前先識別初級子系統的該發起人-操作員，配置該等初級子系統以在多個事故之前、過程中、及/或之後進行合作，以及將所蒐集證據從該等初級子系統轉移至次級子系統。

初級子系統係可以任何適合組合來實行下述功能中任一者或更多：將一武力（致命或不到致命）發動及/或部署至一嫌疑犯以嘗試中斷一人物或動物（本文中被稱為一目標）的當前行為，藉著流過該目標之身體組織的一電流來模擬該目標以對其骨骼肌肉之隨意使用進行干擾（本文中被稱為電氣模擬），日誌記錄與發動作業及/或模擬作業有關的事件，偵測以用於蒐集證據，記錄以用於蒐集證據，修正所記錄證據，在經識別構件之間傳達至相同操作員（本文中亦被稱為一個人初級子系統），在多個初級子系統之間進行通訊，在一初級子系統與一次級子系統之間進行通訊，儲存該操作員之身分，儲存位址以用於通訊，接收來自一次級子系統的軟體與數據，以及傳送狀態、數據、與證據至一次級子系統。

一些初級子系統係可具有一中央功能或者是作為一種促成對於初級子系統之一特有名稱的類型（例如：發射器、投射器、模擬器、數據記錄器、偵測器、蒐集器、記錄器、顯示器、編輯器、收發器、集線器、儲存器、識別器、播

報器)。然而，初級子系統的組合在用於蒐集與管理證據之一系統中係並未順從一單一名稱（例如：發射器-模擬器-數據記錄器的組合、記錄器-編輯器-收發器-播報器的組合）。因此，初級子系統之術語在本文中係被用來敘述實施任何一個功能之一設備以及實施任何功能組合之任何設備。

一初級子系統係可被封裝在數個單元中（例如：個別販售或搬運之產品）（在本文中被稱為構件），其係由有線或無線鏈路所合作以參與實行該初級子系統的功能組。作為該初級子系統之一部分的一構件係能夠操作一些功能而不須進行通訊（例如：提供一裝置識別至一裝置識別偵測器）。

次級子系統係可以任何適合組合來實行下述功能中任一者或更多：將初級子系統之構件準備重新分派與重新使用，偵測將被分派為一操作員角色予一個人初級子系統之一個或更多構件的一人物識別，偵測作為一個人初級子系統之一部分的構件識別，傳送識別資訊至一個人初級子系統之構件，偵測多個額外初級子系統之識別並且將各個額外初級子系統關聯於一操作員識別及/或個人初級子系統識別，傳送識別資訊至該等額外初級子系統，為從一初級子系統接收證據而決定該初級子系統的識別，接收證據，儲存證據，以及管理證據。該些功能之合適群組係可作為一般的供應程序，其係包含人物、構件、初級子系統、以及事故報告的簽入與簽出。

依據本發明各種觀點之通訊係包含一個人初級子系統中多個構件之間的通訊、多個初級子系統之間的通訊、以及多個初級子系統與次級子系統之間的通訊。子系統之間或子系統中多個構件之間的通訊在本文中係參考一鏈路作出討論。一鏈路通常係包含適合所要傳遞之資訊的一通道以及通訊協定。該通道係可具有用於接收及/或傳送之頻率及/或時序準則。該通道係可為有線或無線的。一專線通道係可包含不需一位址進行接收及/或任何時間進行傳送。一共線通道係可利用類似一無線通道的通道以及通訊協定。一無線通道係可為專用的，並且假如是如此，則通訊係可比擬一專線通道。否則，該通訊協定係組織通道的使用競爭，以用於僅依據一位址進行傳送以及接收。

一子系統係響應一個位址或數個位址。一位址係可被用來特有地識別一初級子系統。一位址係可被用來控制一初級子系統之一功能。

一位址對一個子系統可能係特有的、或者是對數個子系統或所有子系統可能係一般的。定址係可包含例如用於匿名傳送及/或同時接收至數個子系統之一廣播的群組定址。一傳送通訊協定係可允許在一隨機時間處進行傳送（例如：信標）、在接收之後的一隨機時間處進行傳送（例如：輪詢）、在一規定時間處進行傳送（例如：專用時槽）、及/或在接收之後的一規定時間處進行傳送（例如：分派時槽）。一第一子系統之一傳送器以及一第二子系統之一接收器係可接收一命令，以由該第二子系統停止傳送經過一

任意時間週期或一預定時間周期。

一操作員係可單獨使用其之個人初級子系統來蒐集證據。例如：一操作員係可導覽一繞送路由以及記錄設備與安全機件（諸如：上所的門及適當的光照）的狀態。

操作員係可一起參加事故、並且團隊地蒐集証據。各個團隊成員通常係操作其之個人初級子系統，其係可被識別到一合適程度以用於由其它初級子系統進行操作、或以供協調於其它初級子系統。例如：各個團隊成員係可具有一武器（例如：初級子系統），以如上文所討論用於電氣模擬一目標。各個團隊成員係控制其之武器的操作，然而，各個武器係可關聯於其它團隊成員的武器，以使任何團隊成員能夠控制由任何其它團隊成員之武器所提供的模擬。

日誌記錄事件及/或偵測事故資訊、並且進一步直接或間接地與一次級子系統進行通訊之一初級子系統在本文中係被稱為一數據來源。各種實施方式中之一數據來源係亦可記錄事故資訊、修正事故資訊、使用有線或無線鏈路而在該數據來源的多個構件之間進行通訊、及/或與另一初級子系統進行通訊。

一數據來源係可永久地位於一事故之一可能地點（例如：一保全攝影機、一入口採訪麥克風、一文件掃描器、一存取控制系統）、並且係可如上文所述進行通訊（例如：經由多個數據來源構件之間的一有線網路）。用於執法警察之典型的數據來源係包含紅燈以及超速交通監視系統。與設施保全有關之數據來源係可包含徽章讀取器、視頻監

控系統、音頻監控系統、生物特徵識別系統、以及周遭情況與其改變之偵測器。例如：周遭情況係可包含受到監控之一環境中現狀的溫度、震動、可聽及可視跡象。

周遭情況的改變係可包含指出該設施或周圍區域中一人物的進入或動物擅自侵入、過路客、以及設備中正常運作之中斷的指示。正由一數據來源所監視之設備係可提供測量及/或狀態報告。經調適為接收來自該設備之一數據來源係可藉由監視可觀察之設備狀況以及來往該設備之電氣通訊來接收此等資訊。例如：在一事故附近之一升降機的運作係可被觀察、或者是操作該升降機之訊號係可被測得。

數據來源係可由受害者、目擊者、共犯、嫌疑犯、及/或執法警察人員所帶到一事故的地點。數據來源係可顯明或隱蔽的。此設備係包含警用巡邏車上的碟型音頻與視頻系統、由一人物所佩帶之視頻與音頻設備、具有靜態影像及/或視頻記錄能力之蜂槽式電話、以及傳統犯罪場景調查設備（例如：法醫數據收集測量與分析系統）。

模擬一目標之身體組織及/或朝著一目標發動或部署一武力的一初級子系統在本文中係包含一電氣模擬裝置或電子控制裝置（ECD）。一電子控制裝置係可進一步包含一數據來源，其係具有上文針對一數據來源所表明多個能力的任何合適組合。武器（例如：ECD）係可為固定式或可攜式。固定式武器系統係可包含塔型安裝之武器，其係附接至設施或車輛及/或地雷。可攜式武器系統係可包含手槍、來福槍、警棍、手榴彈、飛彈、電子控制裝置、以及電氣化投

射器（例如：由天射國際所製造之電子控制裝置與電氣化投射器的模型 M26、X26、及 XREP，其之經公佈說明書與使用者手冊係以引用方式納入本文中而不對本發明前後文作出限制）。

例如：包括一武器以及一數據來源之一初級子系統係可包含一雷射目標指定器或觀測器、一照明器以照明該目標、瞄準該目標之一視頻記錄器、瞄準該目標之一麥克風、一電氣模擬電路、多個投射器、以及用於部署投射器以供進行電氣模擬之一推進器。此一初級子系統係由於其提供一武力之中央功能而可被稱為一武器。該初級子系統係可傳送狀態訊號及/或日誌記錄其之狀態與使用資訊（例如：儲存經時間戳記之事件記錄）。於是，該初級子系統係可傳送及/或記錄周圍狀況之音頻、該目標之話語、目擊者及/或武器操作員之話語、及/或該目標之視頻。該初級子系統係可記錄及/或傳送靜態照片。該初級子系統係可記錄及/或傳送串流視頻。例如：音頻係可在操作該武器之一觸發器之前的數十秒內開始、並且係在操作該觸發器之後延長數十秒或數秒。

該初級子系統係可記錄及/或傳送該事故之地點。一初級子系統係可偵測地球之磁場（例如：方位），其係包含音頻及/或視頻記錄中或所關聯之羅盤儀的方位角資訊。一初級子系統係可偵測線性或極性座標系統中的定向（例如：俯仰、起伏、速度、加速度、動量、角動量）。地點係可由初級子系統之一偵測器使用一全球定位系統（GPS）

接收器所決定。一全球定位系統接收器係可被納入一初級子系統中（例如：一數據來源、一經合併武器與數據來源）。一初級子系統係可包含測距能力以偵測該初級子系統以及一事故地點之間的一距離（例如：測距儀）。一初級子系統係可實行一計算以決定一事故地點。

如上文所討論，一數據來源係可被使用於掃描、偵測訊號，並且使用於存取文件。掃描、偵測、及/或存取係可為包含一事故報告中的相關資訊。例如：一人物之皮夾的內容係可由一數據來源所掃描，以用於識別材料的蒐集。與一設施之許可或一車輛之操作有關的文書工作係可被掃描。一電話或網路通訊之音頻以及視頻部份係可被捕捉。來自一電話答錄機所回放之電子郵件、文字信息、以及音頻信息係可由一數據來源所捕捉。

一初級子系統係可包含用於覆查與修正一事故報告之一偵測器、一記錄器、一收發器、以及一使用者介面。一偵測器係可偵測任何周圍狀況：視頻、音頻、經傳遞資訊（例如：竊聽）、及/或經掃描資訊。一視頻偵測器係可包含由該發起人-操作員所定向之一視頻照相機，以用於記錄該發起人-操作員視野中的東西。

一初級子系統係可格式化所偵測資訊以為形成所記錄媒體及/或用於傳遞所記錄資訊。較佳為，該所偵測資訊係由該數據來源之發起人-操作員進行格式化以用於補充一事故報告（例如：經由 MPEG-4 格式）。

一收發器係可接收來自一偵測器之所偵測資訊以用於

即時通訊。一記錄器係可將經記錄及/或經修正資訊供應至該收發器，以用於經由一鏈路而傳遞至其他初級子系統（例如：以供一團隊成員進行覆查以及修正）及/或一次級子系統。該收發器係可包含任何的傳統無線電、電話、或一數位網路收發器。在一個實施方式中，該收發器係支持一鏈路至一特設網路，以用於通訊於多個初級及/或次級子系統。一使用者介面係可促進準備及/或修正來自該記錄器所記錄之資訊的一事故報告。

一使用者介面係可包含一顯示器以及相鄰該顯示器之多個控制項。一顯示器係可提供延著該顯示器之一邊緣所配置的多個圖標。使用者操作切換器係可沿著延著該顯示器之邊緣進行配置，並且係可由該等圖標來識別其用途。所請求資訊係可包含真/假貨多重選擇提示。此一提示之一回覆係可由該操作員藉由操作該顯示器之邊緣上的一切換器、該操作員之一語音回應、或者是一指標控制項（該使用者介面的一部分）之操作而作出。

一初級子系統係可與一人類來源進行互動以偵測資訊。例如：一初級子系統係可與該初級子系統之發起人-操作員進行互動。互動係可包含問題、建議、或敘述請求之表示方式。該使用者介面係可將資訊視覺上地（例如：在一顯示器上）及/或以音頻形式（例如：互動語音回應（IVR））呈現給該發起人-操作員。該發起人-操作員係可經由該使用者介面（例如：操作控制項、給予音頻及/或視頻回覆）進行回應，以提供所請求資訊。該所請求資訊係可被組織為

一判斷層次。各個判斷係可為資訊之一請求、一問題（例如：多重選擇或真/假、或特定名稱、日期、年齡之一請求）、或驗證資訊之一請求。該判斷順序係可由該初級子系統所預先決定。一初級子系統係可解譯由一發起人-操作員所提供之一回答，並且決定是否呈現判斷的另一層次及/或子層次。與一數據來源之操作員進行互動因此係可由該初級子系統所提供的多個提示來指導。該等提示係取決於要被報告之事故類型、初級子系統類型、及/或該等操作員之回答而有所不同。判斷層次在一個實施方式中係可包含互動語音回應腳本。

一次級子系統係包含任何電腦系統（例如：個人電腦、伺服器、伺服器網路），其係接收來自一個或更多初級子系統的數據、並且係儲存、操控、或將該數據報告作為證據。一次級子系統係可接收作為一事故報告的數據。一次級子系統係可儲存、挑選、分解、分類、排序、組合、比較、分析、調整、組織、及/或控制事故報告的存取。一次級子系統係可包括一構件層級。

根據本發明各種觀點之方法係增加相似度，事故報告係完整、準確、經證實、可驗證、可存取、經整合於其他資訊來源、以及經可靠地儲存以使用作為證據。該些功能與優勢係可憑藉一事故之各式各樣的元素（例如：聲響、影片、形式、文字、圖片、訊號、文件、掃描）、以及由該初級子系統之發起人-操作員基於前述任何或所有元素來修正一場景的能力所獲得。一事故報告或修正中事故資訊

之各個元素係可為原生或衍生的（例如：呈現剪輯、裁剪、強化、補充資訊、交互相關性、序列、集合、年代、相關意見、證明、演繹、結果預測、以及邏輯演變中有價值的挑選與組織）。

一般來說，一事故報告之兩個元素邏輯上或實體上係關聯的。兩個或更多元素可能係關聯的。該關聯性係可為實體的，例如當參考相同實體記錄中所儲存之元件或元件本身。該關聯性係可為邏輯的，例如當符合一給定關係之記錄的一查詢產生一報告以指出該關係持有所報告元素。在使用於數據庫管理之專門術語中一關聯性係可被稱為一值組（tuple）。依據本發明各種觀點，資訊值組係提供解決方案至上文所述多個問題以及好處。例如：一事故報告係可包含武器使用資訊、視頻資訊、以及在採訪一人類資訊來源過程中所收集之回應的一值組。

例如：一視頻剪輯係可關聯於一武器之一板機壓力的一日期與時間（例如：一電子控制裝置）、以及如一執法警察人員所提供來回應一提示以敘述該目標（例如：一人類嫌疑犯或動物）之行為的一音頻說明。如另一實例中，一音頻剪輯係可先前實例中的視頻剪輯。又另一實例中，一視頻剪輯係可被關聯於一警員敘述該目標行為之一音頻補充說明以及一回應。如上文所述，音頻資訊、武器資訊、以及採訪回應係可被關聯在一單一初級子系統中、在操作為一集線器或多個初級子系統之主系統（報告該次級子系統）的一初級子系統中、或者是在識別一關聯性之前接收

來自個別初級子系統的個別數據項目之一次級子系統中。關聯性之基礎係可為一事故識別符、或者是在該等初級子系統處同時獲取數據之一結果。

根據本發明各種觀點之數據結構係可實施如上文所述的值組。一數據結構係可被儲存為一數據庫之一記錄。一數據結構係可暫時地存在記憶體中以由一工作流程處理器所實行之一程序進行查詢。一數據結構係可包含元素值組以及其它數據。該元素值組係可例如包含元數據、日夜時間、警員識別、武器識別、自音頻及/或視頻數據中出現或可觀察之其它個人或動物的識別、用來記錄視頻之照相機的識別、用來搜集該音頻資訊之麥克風的識別、提供武器使用資訊之武器與其組態的識別、以及統計分析的初步結果。該等初步結果係可包含依照可用武器使用政策、用於數據蒐集或用於武器使用之可用指導方針、元數據、索引序數、地點說明、司法權說明、以及施加至該事故之其它資訊（儘管可能並未即時地容易取得或在涵蓋該事故之時間週期過程中被記錄）的結論。

依據本發明各種觀點經轉移至一次級子系統的數據係包含由該初級子系統之一發起人-操作員所作出的修正。

修正係可改善一事故報告之強調性或清晰度。視頻影像係可被裁剪、上下左右移動、及/或縮放。影片係可被剪輯。照片係可被裁剪及/或調整比例。音頻串流係可被剪輯。印刷資訊係可為清晰度而被改正或部分地重寫。補充資訊係可由該發起人-操作員注意原始資訊所提供。所有該些修

正係可藉由操作一使用者介面而發生在該初級子系統處。作出一修正之時間（例如：日夜時間、日期）係亦可被記錄。該等原始記錄較佳係被保留、並且將修正納入該事故報告之一新版本中。

一事故最初係可由發生該事故及/或該事故之調查過程中之一日期以及時間週期所識別。任何傳統識別係亦可被使用。各個初級子系統係可在察覺事故識別符時而作出。例如：具有合理同步之日期/時間時鐘的初級子系統係可僅將日期/時間戳記加入其所提供之資訊。具有一使用者介面之初級子系統係可從一發起人-操作員接收一經使用者定義的事故識別符。

一事故報告係可藉著將裝置全時間地持續使用在該事故上並且記錄在該事故報告中之一報告進行補充。全時間保持裝置之報告係可被製作在時間上用於比較相對時間不一致之一個瞬間。該報告係可被製作在其中各個裝置相較於一可靠時間基礎的數個時間處。缺少電子通訊之裝置係可包含合適的使用者介面提示、控制項、以及記錄。例如：一初級子系統係可提供一提示以詢求發起人-操作員發聲朗讀其手錶所提供之日夜時間。

對於間接從一初級子系統轉移數據來說，該初級子系統係可包含抽取式記憶體（例如：半導體記憶體、磁帶或磁碟、光學媒體）。一次級子系統係可包含用於抽取式記憶體之一合適讀取器。一初級子系統係可包含一有線或無線通訊能力，以用於直接將數據從抽取式記憶體或固定式

記憶體轉移至一次級子系統。例如：用於證據轉移以及管理之一系統係可包含一擴充底座及/或一收發器，以用於接收來自一初級子系統的數據。

證據管理係可包含自一初級子系統所接收之數據驗證（例如：事故報告以及經修正事故報告）、進行進一步修正（例如：建立衍生性事故報告）、組合兩個或更多事故報告之部分內容、以及比較該等事故報告。任何數據格式係可被用於轉移至一次級子系統內。任何數據格式係可被用於將數據儲存在一次級子系統中。根據本發明各種觀點之特定綜效（synergy）係可被實現在該次級子系統僅使用一些或一個數據格式來進行數據轉移以及儲存功能時。較佳為，轉移以及儲存動作兩者係使用具有幾乎是 MPEG-4 之結構與功能的一格式。組合係可藉由將例如所使用 MPEG-4 物件、描述語言、以及原數據包含在源自超過一個初級子系統之一修正物件、描述語言、及/或原數據中而達成。

如上文所討論一次級子系統之功能係可設法讓負責蒐集以及管理證據之不同部份的各種人員能方便使用。關於初級子系統及其操作員之所有功能係可被完成於一第一地點處，並且所有其它功能（例如：證據儲存以及分析）係可被完成於一第二地點處。

例如：用於蒐集以及管理證據之一系統係可包含任何數目的站台中樞，其係由一網路而被耦合至任何數目的轉移中樞。一站台中樞係提供一證據管理器之安全運作。一網路係支持數據以及程序間的通訊。任何傳統通訊協定係

可被使用（例如：一網際網路或內部網路的通訊協定堆疊）。一轉移中樞係提供來自一初級子系統之數據轉移（例如：事故記錄以及修正），並且係可進一步提供實體儲存（例如：用於個人項目或一軍械庫所控制之項目的安全儲存）、對可充電電池重新充電、及/或來自一次級子系統之數據轉移（例如：下文參考圖 7 與 8 所討論之軟體更新、有關戰術任務的資訊、證據蒐集任務、以及通訊任務）。

例如：圖 1 中用於蒐集以及管理證據之一系統 100 係包含站台中樞 110，其係經網路 114 而被耦合至轉移中樞 120。該站台中樞 110 係主機代管證據管理器 112（例如：如本文中所討論，以一傳統方式進行調適為管理證據之一數據庫管理器）。主機代管係包含一傳統安全計算環境（例如：實體安全、通訊安全、存取控制、加密）。該網路 114 係在任何數目的站台中樞 110 以及轉移中樞 120 之間提供安全通訊。該轉移中樞 120 係包含一處理器 122、一特設收發器 124，以用於無線通訊於備有無線數據轉移之任何合適數目的初級子系統、擴充座 126，以用於有線連接至任何合適數目的初級子系統、一裝置識別偵測器 128、以及一個人識別偵測器 129。

經由該特設收發器 124 及/或該擴充座 126 之處理器 122 係可輪詢多個初級子系統及/或於範圍內之多個構件，以用於在該等初級子系統及/或該等構件之間基於一個或更多適合的通訊通道（例如：傳統紅外線、無線電、或無線網路通道）來維持一特設網路、並且使用一個或更多適合的通

訊協定（例如：傳統 IEEE 802）。此一網路係「特設」，其因為該網路之候選係可進入以及該網路之成員（例如：由人類所移動）係可存在通訊範圍而沒有事先通知該處理器 122。該處理器 122 係自該特設網路中刪除一初級子系統及/或構件的入口與出口，並且係在該特設網路中維持該處理器 122 實際能力範圍內的最多成員。

一特設收發器係可在不同時間參予不同的特設網路。例如：不在一事故處之一特設收發器係可加入一特設網路，以用於轉移事故報告至一次級子系統（例如：圖 1 中之 132）。該特設收發器係可在另外的時間加入一特設網路以用於記錄事故資訊（例如：圖 2 中之 132）。該特設收發器係可在另外的時間加入一特設網路以用於將多項任務指示給其它初級子系統（例如：圖 7 中之 360 以及 209）。在其它實施方式中，不同收發器係可被用於一些或所有該些類型的通訊以適應通道及/或通訊協定上的差異。

一裝置識別偵測器係偵測一構件對一初級子系統之一識別或者是一整個初級子系統之一識別（例如：一個人初級子系統）。例如：在簽入該轉移中樞 120 上（例如：經由靠接或本地特設通訊），裝置識別偵測器 128 係識別構件或初級子系統，並且係經所偵測身分關聯至該事故報告，其中該事故報告係從該等構件或初級子系統轉移至該轉移中樞 120。識別以及關聯作業係提供證據驗證。在簽出該轉移中樞 120 上（例如：經由拆離或移除自本地特設通訊），該裝置識別偵測器 128 係識別該等構件至該等初級

子系統（例如：相同或另外的構件），以至於該等事故報告係被記錄為關聯於該等構件之識別而再次用於證據驗證。

一人物識別偵測器係偵測一初級子系統所關聯或將要關聯之一人物的識別。例如：在簽入一初級子系統之一轉移中樞 120 上，將該初級子系統之合適構件插入該擴充座 126 內之人物係可被人物識別偵測器 129 所識別，以用於事故驗證而關聯於自該初級子系統所轉移的事故報告。在從該擴充座 126 簽出自一初級子系統之轉移中樞 120 上，將從該擴充座 126 移除一初級子系統之多個構件的人物係可被識別至該初級子系統，以至於該等事故報告係被記錄為關聯於該人物之識別而再次用於證據驗證。

如下文參考圖 7 與 8 所討論，致動器 360 以及電子控制裝置 370 係可被插入該擴充座 126、或者是經由該特設收發器 124 進行通訊以交換用於可定址刺激控制之多個位址。該處理器 122 係可讀取在一第一致動器中所儲存的此等位址、並且將該些位址寫入一第二致動器。該處理器 122 係可經由網路 144 來接收用於刺激控制之多個位址。

如下文參考圖 7 與 8 所討論，該裝置識別偵測器 128 係可偵測用於獲得該等位址之一識別以用於可定址刺激控制。例如：對應用於可定址刺激控制之多個訊號的武器（例如：電氣化投射器）係可藉由條碼、字型、或射頻辨識（RFID）技術而被識別至該裝置識別偵測器 128。該武器識別係可直接或間接地決定所需轉移至一致動器內的位址。如另一實

例，意欲使用一致動器於特殊武器（其係對應用於可定址刺激控制之訊號）的人物（例如：操作員）係可以任何傳統方式（例如：徽章讀取器、生物特徵偵測）而被識別至該人物識別偵測器 129。用於可定址刺激控制之訊號係可關聯於一意圖操作員識別。

一意圖操作員與一個或更多此等地址之關聯係可藉由該轉移中樞 120（未圖示）之一使用者介面、或者是藉由經耦合至該網路 144（未圖示）之一使用者介面而被完成，其例如在調配具有用於刺激控制之地址的電氣化投射器時由一軍械庫所使用。該軍械庫係可詳述用於刺激控制該些電氣化投射器的地址，其係以關聯一致動器之一識別的方式及/或以關聯經選擇為使用一致動器的一人物之一識別的方式進行分配。作為一致動器對一經識別人物之牽出的一部分，該致動器係可接收用於控制一特定武器（例如：電氣化投射器）或一群武器之地址，並且該致動器係可接收經授權來控制該致動器且從而該等武器之人物的識別。

該擴充座 126 係藉由插入一有線網路來接受任何數量之初級子系統及/或其構件。該擴充座 126 係亦在該特設收發器 124 之範圍內提供一位置（例如：一貯物器），以用於經由該特設收發器 124 而在該處理器 122 以及任何數目的初級子系統及/或其構件（經置放於該位置（例如：在該貯物器中））之間進行通訊。該地點係可適合由該裝置識別偵測器 128 來偵測裝置識別。例如：該等手持通話器 132 與 134、該致動器 360、以及電子控制裝置 210 係可被插入

該擴充座 126 內。頭戴通話器 222 與 232、個人中樞 224 與 234、以及電子控制裝置（投射器）370 係可位於一貯物器中（未圖示），以用於該裝置識別偵測器 128 進行掃描及/或程式規劃。

該擴充座 126 係對該等構件以及該等初級子系統之通訊進行定位及/或鏈接，以用於數據轉移至由該處理器 122 與該證據管理器 112 所協調之次級子系統 110。該數據轉移係可包含多個事故報告及/或使用日誌記錄。假如其它構件及/或初級子系統之位置很近但並未插入該擴充座 126，則該數據轉移係可由該處理器 122 所控制經由該特設收發器 124 而出現，以用於對該等其它構件以及初級子系統進行通訊。

該等構件以及該等初級子系統係可經由該擴充座 126 進行重新充電。例如：該等手持通話器 132 與 134、該致動器 360、以及該電子控制裝置 370 係可被插入該擴充座 126 內，以用於由該處理器 122 所控制對其內部電池重新充電。該處理器 122 係可通知該系統 100 之一操作員該等未靠接的構件以及該等初級子系統可能受益於靠接（例如：更為可靠的數據轉移速率、重新充電）。

與該轉移中樞 120 一起操作之各個初級子系統（例如：手持通話器、電子控制投射器）係可從該轉移中樞 120 接收識別初級子系統之一意圖操作員的數據（例如：從該人物識別偵測器 129）。該意圖操作員之識別接著係可被加入由該初級子系統之發起人-操作員所記錄的數據，以為事故

記錄作為證據來奠定基礎。一初級子系統之任何或所有構件係可被識別至該初級子系統之任何或所有其它構件（例如：使用一特有的初級子系統識別符及/或一特有的特設地址予該初級子系統）。

一轉移中樞之功能係可被減少以與本文中被稱為一閉鎖擴充座之另外的次級子系統構件（未圖示）一起操作。該經減少轉移中樞係包含一個或更多該特設收發器 124 與該處理器 122，並且係省略該擴充座 126、該裝置識別偵測器 128、與該人物識別偵測器 129。多種上鎖擴充座（未圖示）係藉由該網路 114 而被連接至一個或更多經減少轉移中樞。各個經減少轉移中樞係藉由該網路 114 而被連接至該站台中樞 110。各個上鎖擴充座係位於一經識別人物之置物櫃中，該置物櫃通常係用於該人物執勤時本身的隨身物品。在另外的實施方式中，該上鎖擴充座係包含該處理器 122、該擴充座 126、以及該裝置識別偵測器 128。那些無法藉由插入該擴充座 126 進行識別之裝置係由該裝置識別偵測器 128 所識別。一裝置識別偵測器係可自一裝置掃描（例如：光學讀取器、磁性讀取器）或接收（例如：無線電鏈路、紅外線鏈路）該裝置之一識別。一裝置識別偵測器係可改變或補充一裝置之識別。例如：該裝置識別係可由適合人類或機器可讀取識別（例如：作記號、影印、抹除、磁化、解磁化、傳送至）之任何方式進行取代、加入、或修正。來回該裝置之識別係可包含一特有位址、一群位址、或該些位址中一個或更多的任何組合。

一假設事故以及依據本發明各種觀點之系統與方法應用係被圖示說明於圖 2 中。圖 2 係一假設事故的一圖像表示方式，其中所涉及之兩個執法警察 206 與 204 逮捕一嫌疑犯 202 的同時、各個員警正在操作各自依據本發明各種觀點而在本文中被稱為用於事故記錄之一系統 208 與 209（本文中亦被稱為一事故記錄器）的一初級子系統。該執法警察 204 係操作一電子控制裝置 210（例如：天射國際的一模型 M26 或 X26），其係佈署兩個打擊該嫌疑犯 202 之兩個接觸點 212 與 214 處的有線繫鏈（wire-tethered）電極。由該電子控制元件所產生之電流係流過導線、電極、以及該嫌疑犯之身體組織來引起強制的肌肉收縮，以停止該嫌疑犯的移動與促進其之逮捕。該執法警察 204 所佩帶之事故記錄器 208 係在對抗過程中記錄一影片（例如：音頻及視頻）。該執法警察 206 所佩帶之用於事故記錄的系統 209 係亦在對抗過程中從不同觀點來記錄一影片。在此實例中，用於事故記錄的系統 208 與 209 係相同的：各者係包含一頭戴通話器 222（232）、個人中樞 224（234）、手持通話器 132（134）、以及執勤收發器 228（238）。各個頭戴通話器 222（232）係包含經定向為遠離該執法警察而朝著其眼睛視野之一照相機以及麥克風。在逮捕該嫌疑犯 202 不久之後（例如：上手銬、上腳鐐、被監禁）。該執法警察 204（206）係可獨立地覆查所記錄之影片，並且係在任何場景中加入補充說明。

覆查作業係藉由自該個人中樞移除該手持通話器並且

在該手持通話器之顯示器上觀看一影片而達成。除此之外，加入一說明係接由識別一場景、以及加入音頻（例如：對著該手持通話器或該個人中樞之一麥克風談論該場景）、加入視頻（例如：自該頭戴手持通話器移除該照相機並且將該照相機朝著任何關注事物進行定向）、及/或加入圖形資訊（例如：以一標準化方法來敘述其中該嫌疑犯之身體上出現該等接觸點 212 與 214 的地方）而被達成。儘管該手持通話器分離自該個人中樞，然而該執法警察係可使用該個人中樞之一麥克風以及揚聲器，以經由例如該執勤收發器進行通訊至一調度代理。

在一個實施方式中，圖 3 中用於事故記錄之一系統（本文中係亦被稱為一初級子系統、一個人初級子系統、或一事故記錄器）208 係包含手持通話器 132、執勤收發器 228、個人中樞 224、以及頭戴通話器 222。該手持通話器 132 係包含處理器 340、記憶體 341、視頻監視器（本文中亦被稱為一顯示器）342、控制項 343、特設收發器 344、音頻輸入電路 345、音頻輸出電路 346、本地鏈路收發器 347、以及有線介面 348。該執勤收發器 228 係包含傳送器 312 以及接收器 314。該個人中樞 224 係包含即按通話電路 322、中樞麥克風 324、中樞揚聲器 326、混波器 328、混波器 330、以及本地鏈路收發器 332。該頭戴通話器 222 係包含頭戴麥克風 334、頭戴揚聲器 336、定向麥克風 335、定向照相機 337、以及定向偵測器 338。上述構件之功能或功能合作係在下文中進行討論。

依據本發明各種觀點之一手持通話器係提供一顯示器、並且係提供經尺寸設計與定位為一使用者的手指及/或拇指進行操作的控制項。一手持通話器係操作為以該使用者所決定（例如：所建立、所定義、所挑選、所詳述）之一說明對所記錄資訊（本文中亦被稱為一影片）進行補充。一說明（本文中亦被稱為一補充、補充資訊、及/或一修正）係可包含額外視頻資訊、音頻資訊、圖形資訊、文字、狀態、日誌記錄、測量、計算、文件、及/或數據。

一手持通話器係可進一步包含多個結構、並且係實行如本文所述一數據來源之功能。一手持通話器係可記錄資訊。一手持通話器係可接收將由本身所記錄的資訊。一手持通話器係可將所記錄資訊及/或所補充記錄資訊傳遞至一事故記錄器之其它部分及/或至用於證據轉移之一系統及管理系統。例如：該手持通話器 132 係接收來自該個人中樞 224 以載送音頻以及視頻資訊之訊號、並且係以 MPEG-4 格式將該音頻以及視頻資訊記錄在該記憶體 341 中。在另一實施方式中，該個人中樞 224 以及該執勤收發器 228 被忽略，並且該手持通話器 132 係透過一有線或無線介面直接與該頭戴通話器 222 進行合作。在另一實施方式中，該頭戴通話器 222 係被忽略，並且該手持通話器 132 係包含一由其之發起人-操作員所使用的麥克風與揚聲器、以及一由其之發起人-操作員所定向的定向麥克風與揚聲器。

一執勤收發器係提供人物之間的通訊。一執勤收發器係可在多個一起作業的人物之間提供協調通訊以蒐集證

據。一執勤收發器係可支持多個人物之間的協調通訊以用於監控與安全、執法、及/或軍事行動。通訊係可為任何適合的傳統形式。一執勤收發器係可經由無線電來提供雙向半雙工音頻通訊。在另一實施方式中，除了無線電或替代無線電，一執勤收發器係提供全雙工蜂巢式電話通訊。在另一實施方式中，一執勤收發器係經由多個無線電腦技術來提供音頻及/或視頻通訊。例如：該執勤收發器 228 係在專用緊急應變以及警用頻道上包含經由無線電之雙向半雙工音頻通訊。

根據本發明各種觀點之一個人中樞係耦接一執勤收發器、一頭戴通話器、以及一手持通話器中一個或更多。一個人中樞係可與一執勤收發器合作以提供為方便而位於接近該發起人-操作員之口部以及耳部的音頻輸入與輸出傳感器。一個人中樞係可提供一有線介面或一無線介面至一頭戴通話器。例如：該個人中樞 224 係提供一有線介面至該執勤收發器 228、係提供一即按通話以使用於該執勤收發器 228、係在其中支持一麥克風與揚聲器以使用於該執勤收發器 228、係提供一有線介面至該頭戴通話器 222、以及係提供一無線介面至該手持通話器 132。在另一實施方式中，該個人中樞 224 如上文參考一數據來源所討論係包含一個或更多偵測器及/或一個或更多記錄器。

一頭戴通話器係被調適為耦接至一發起人-操作員之一頭部。根據本發明各種觀點之一頭戴通話器係支持視覺、音頻、以及定向偵測器。一定向偵測器係偵測該頭戴通話

器之一定向（例如：方位、仰角）在該頭戴通話器以及該發起人-操作員之間的一預先定位（例如：經向前定位之頭戴通話器的前端）係意指該定向偵測器可偵測該發起人-操作員感受（例如：眼睛、耳部、鼻部、口部之定向方向）的一定向。一定向偵測器係可包含電氣、電子、以及機械構件與系統。一定向偵測器係可包含使用微機電系統「MEMS」製造技術所形成之機械元件，以用於偵測加速度或定向改變（例如：迴轉儀「gyroscope」）。在一個實施方式中，一頭戴通話器係包含一電子羅盤儀以用於偵測其所在定向的一方位。

一偵測器係可針對該頭戴通話器進行定向，並且因而針對該發起人-操作員之頭部進行定向。一經定向偵測器係可包含用於偵測實體現象之任何裝置，其係沿著與該發起人-操作員之一感受相同的一概略方向進行定向（例如：定位）。

例如：一頭戴通話器作為一定位偵測器係可包含一用於偵測聲音的麥克風。該麥克風係可被定向在該發起人-操作員之一聽力方向上。一頭戴通話器作為一定位偵測器係可包含一照相機，以用於在該發起人-操作員之一視力方向上偵測任何合適頻道或頻譜中的輻射能量。一頭戴通話器作為一定位偵測器係可包含一化學照相機，其係經定位為用於偵測可能進入該發起人-操作員嗅腺（olfactory gland）及/或口部之任何合適類的粒子。

一頭戴通話器係可包含輻射能量之一來源、以及一用

於偵測從該來源反射朝著該頭戴通話器之輻射能量的偵測器。一頭戴通話器係可包含一雷射，以用於識別一參考地點及/或使用作為一用於定向一數據來源及/或定標武器之一指標器。

例如：一頭戴通話器 222 係被設計為配戴在一人類操作員的頭部上。該頭戴通話器 222 係包含一定向麥克風以及一定向照相機，以用於連續地偵測來自該人類操作員轉頭時所面對方向的音頻與視覺（或紅外線）資訊。該頭戴通話器 222 係包含一定向偵測器，以用於向該頭戴通話器 222 報告該定向麥克風以及該定向照相機在定向上的絕對或相對改變。該頭戴通話器 222 係進一步包含經定位為近鄰該人類操作員之口部與耳部的一麥克風以及一揚聲器，以用於覆查所記錄資訊與用於接收來自該人類操作員的所記錄資訊說明。

一處理器係包含實行一所儲存程式之任何電路系統或子系統。一處理器係可在適合實現一個或更多所儲存程式之任何數量上包含一專用數位訊號處理器、一微控制器、一微處理器、一特定應用積體電路、邏輯電路系統、微機電系統元件、訊號調節電路系統、通訊電路系統、一電腦、一無線電、一網路應用件、以及前述組合。

例如：該處理器 340 係包含一用於數位化音頻訊號之數位訊號處理器、一用於支持視頻顯示與使用者介面控制項之微控制器、一用於支持一特設收發器之數位訊號處理器、一用於支持一無線鏈路至該個人中樞 224 之網路控制

器、以及一具有作業系統與應用程式軟體以用於實行該頭戴通話器 132 之所有它功能的微電腦。在另一實施方式中，大量的數位訊號處理量係受到額外的平行處理電路以及技術所支持。在另一對於一不同數據來源應用之實施方式中，少量的專用電路係被用來有利於一個或一些通用處理電路，其係適合不同數據來源之不同偵測以及記錄功能的處理量。

一記憶體係包含任何半導體、磁性或光學技術或組合以用於儲存資訊。所有或一部分該記憶體係可在移除自該手持通話器 132 之抽取式媒體，以用於從該手持通話器 132 轉移出數據或用於將數據導入該手持通話器 132（例如：軟體更新、用於刺激控制之地址、取代資訊之對於參考圖 4 所述的任何資訊）。例如：如參考圖 4 所述之記憶體 341 係使用非抽取式半導體技術來儲存資訊。記憶體 341 之一部分係可被維持在非揮發性記憶體中，以避免萬一電池電力該手持通話器 132 發生失敗或移除時的數據損失。

一視頻監視器係提供一顯示器。該顯示器係可呈現對於一使用者介面之控制項的多個圖標。該顯示器係可呈現視頻資訊以用於覆查。該顯示器係可呈現視頻資訊以用於決定一敘述。一視頻監視器係可包含用於支持該顯示器之一處理器以及電路系統。一視頻監視器係可運用適合該手持通話器 132 之使用環境的任何顯示技術。在一實施方式中，該視頻監視器 342 係包含一傳統液晶顯示器，其係以戶外能見度之綠色色調來呈現視頻。在另一實施方式中，

該視頻監視器 342 或其以外之一監視器係被包含在該頭戴通話器 222 中，並且該顯示器上之圖標與該使用者介面之控制項的相關性係使受過訓練的使用者在操作該等控制項時不需觀看其手部。

本發明各種觀點之一控制項係一使用者介面之一部份，其係提供輸入至一處理器以回應一發起人-操作員的一動作。一控制項係可被操作為該操作員之任何肌肉收縮的一後果。一控制項係可被納入該操作員所穿戴之一衣物內（例如：手套、袖子、鞋子）。一控制項係可提供類比或二進制資訊至一處理器。一控制項係可包括一二進制狀態之一偵測器或者是一類比狀態之一偵測器。一控制項係可包含一指標控制項。一指標控制項係提供該操作員意圖的一指示至該處理器，而將該顯示器之一展示上所疊加的一指標以一特定方向移動至該展示的另一點。該指標係可為任何的符號或圖像。方向係可包含上、下、左、右、以及對角。方向係可進一步包含來自目前指標位置的任意方位角。一指標控制項係可進一步提供該操作員意圖的一二進制指示至該處理器，以使該處理器「接受」或參考該指標目前所識別之部分展示而行動。

例如：該控制項 343 係包含一第一複數個多重目的二進制開關，其係被配置為延著該視頻監視器 342 之顯示器的一邊緣、以及一傳統指標控制項，其係提供包含上、下、左、右、對角、與「接受」之方向至該處理器。該控制項 343 之第一複數個多重目的二進制開關係經尺寸設計與定

位在該手持通話器 132 上，以由該操作員的手指及/或拇指進行操作。該控制項 343 之第一複數個多重目的二進制開關係亦經定位以相關於該視頻監視器 342 之顯示器上所呈現的圖標。於是，該第一複數個多重目的二進制開關之功能係可由該處理器以任何合適的操作文字、狀態、或操作模式進行定義以及重新定義。該控制項 343 係可進一步包含操作上實行一專用功能之多個專用開關（例如：紀錄期間指示一關注時間的一開關、經操作以控制任何武器之刺激的一開關、為發起人-操作員隱私而撥鈕（toggle）記錄開啟/關閉的一開關）以及專用類比控制項（例如：顯示亮度、音頻回放音量）。

一特設收發器係支持一特設網路之一候選者或一成員的通訊。任何合適通訊技術係可被組合以實施一特設收發器，其係受限在雜訊來源以及該特設網路之一預期候選者與成員數目的情況下完成可靠效能。候選者的傳輸係由於在相同通道上同時傳輸而造成錯亂。成員間之傳輸協調係可使用任何合適的傳統通訊協定及/或通道指配技術而達成。一特設收發器係可使用任何適合的安全通訊技術。例如：一特設收發器 344 係在 700 以及 1200 MHz 之間的通道中提供相對低功率（例如：少於一毫瓦）之相對短距通訊（少於 5000 公尺）。成員間之傳輸係運用多種展頻技術。

一音頻輸入電路係以一合適訊號格式來提供音頻資訊至一處理器。訊號調節、類比至數位轉換、取樣、多工、及/或濾波係可由一音頻輸入電路所達成。例如：該音頻輸

入電路 345 係提供響應多種類比麥克風之音頻資訊至該處理器 340，該等類比麥克風係包含該中樞麥克風 324、該接收器 314、該頭戴麥克風 334、以及該定向麥克風 335。MPEG-4 格式之轉換係可藉由該處理器 340 及/或該音頻輸入電路 345 所達成。

一音頻輸出電路係自一處理器接收具有適合用於通訊及/或用於轉換成為聲音之一訊號格式的音頻資訊。例如：與該處理器 340 合作之音頻輸出電路 346 係將音頻資訊從 MPEG-4 格式轉換成為類比格式，以用於一傳統揚聲器（例如：該頭戴揚聲器 336）。在另一實施方式中，該音頻輸入電路 345、該處理器 340、以及該音頻輸出電路 346 係合作提供音頻輸出，以使用於該中樞揚聲器 326 及/或該頭戴揚聲器 336 處所實施的傳統雜訊消除技術。在一實施方式中，額外麥克風係共同位於揚聲器附近以提供額外訊號至該音頻輸入電路 345 以及該處理器 340，以用於實行雜訊消除。該處理器 340 及/或該音頻輸入電路 345 係可包含雜訊消除處理電路系統及/或軟體。

一本地鏈路收發器係提供點對點通訊至另一個本地鏈路收發器。一本地鏈路收發器係可包含用於通訊數種格式之資訊的多工作業以及解多工作業。在一實施方式中，該等本地鏈路收發器 347 以及 332 係合作以一安全無線介面取代該手持通話器 132 與該個人中樞 224 之間的一有線介面。

一收發器係包含一傳送器以及一接收器。當該傳送器

以及該接收器共享一個通訊通道時，該傳送器以及該接收器係合作使用一個天線。一收發器係可連續（例如：用於展頻連續）或同時（例如：用於作用為一網路節點，以對於不論定址為本地處理之所有接收的信息實行中繼與路由功能）使用任何數目之通道。該特設收發器 344、該等本地鏈路收發器 347 與 332、以及該執勤收發器 228 係包含傳送器與接收器。該傳送器 312 係響應該個人中樞 224 之即按通話電路 322，並且係傳送資訊以響應該混波器 328。該接收器 314 係提供音頻資訊至該混波器 330。

如本文中所使用，一訊號係載送資訊。當一功能方塊響應資訊時，實施該功能方塊之電路系統係接收載送該資訊之一訊號並且進行解調變，或者是以其它方式來決定該資訊對於該方塊之一功能的效能。接收作業可能為係連續或不連續的。實行該功能係發生在不論何時接收足夠資訊。

一初級子系統（例如：208、209）之多個構件（例如：該手持通話器、該個人中樞 224、該頭戴通話器 222、該值勤收發器 228）各者係可包含各自的裝置識別功能。一裝置識別功能係可以任何傳統形式進行實施，以如上文所討論識別一初級子系統之構件至一轉移中樞。該識別作業係人類可讀取以及機器可讀取的。假如一構件包含一使用者介面，則該識別作業係可由該操作員進行輸入、編輯、增量、或驗證。

一即按通話電路係提供一傳送致能訊號至一送器。一即按通話電路係可包含具有一傳統即按通話開關之一使用

者介面。一操作員係致動一即按通話開關以開始傳送。例如：該即按通話電路 322 係包含一手動制開關，其係經尺寸設計與定位為其中一位發起人-操作員的手指進行操作。在另一實施方式中，一傳統語音操作開關（VOX）係取代或合作於一即按通話開關。

該中樞麥克風 324 以及該中樞揚聲器 326 係拾取該操作員之語音，並且係將該音頻分別播放至該操作員之耳部內。該中樞麥克風 324 係提供載送音頻資訊之一類比訊號至該混波器 328 以及至該本地鏈路收發器 332。該中樞揚聲器 326 係提供可聽聲音以響應從該混波器 330 所接收的一訊號。該中樞麥克風 324 以及該中樞揚聲器 326 係提供多餘功能予該頭戴麥克風 334 與該頭戴揚聲器 336。

該混波器 328 係接收來自該中樞麥克風 324、該頭戴麥克風 334、以及該定向麥克風 335 的音頻資訊。在該些音頻來源之間的合適相對音量上以及基於該些音頻來源之一優先順序的合適時間處，該混波器 328 係提供音頻資訊至該傳送器 312。

該混波器 328 係經由該等本地鏈路收發器 347 與 332 而接接來自該接收器 314 與該音頻輸出電路 346 的音頻資訊。在該些音頻來源之間的合適相對音量上以及基於該些音頻來源之一優先順序的合適時間處，該混波器 330 係提供音頻資訊至該中樞揚聲器 326 以及該頭戴揚聲器 336。

該頭戴麥克風 334 與該頭戴揚聲器 336 係拾取該操作員之語音，並且係將該音頻分別播放至該操作員之耳部

內。該頭戴麥克風 334 係提供載送音頻資訊之一類比訊號至該混波器 328 以及至該本地鏈路收發器 332。該頭戴揚聲器 336 係發出可聽聲音以響應從該混波器 330 所接收的一訊號。由於位在該操作員之頭部上，該頭戴麥克風 334 以及該頭戴揚聲器 336 係可能提供該中樞麥克風 324 以及該中樞揚聲器 326 更多的私人音頻資訊予一發起人-操作員。

一定向麥克風係隨著該發起人-操作員之頭部移動而移動，以接收接近該發起人-操作員面部的聲音。一定向照相機係隨著該發起人-操作員之頭部移動而移動，以捕捉接近該發起人-操作員面部的輻射能量（例如：可見光或紅外光之周圍或照明）。於是，當一發起人-操作員實行其路線，則經捕捉以供紀錄之音頻資訊以及視覺資訊通常係對應於接近該發起人-操作員之感受的音頻資訊以及視覺資訊。該定向麥克風 335 係可具有相當有限的一靈敏度場域，其係經投射在該發起人-操作員之前方以適合捕捉該發起人-操作員所意欲聽到或回應的話語。該定向照相機 337 係可具有相當寬廣的一靈敏度場域，以更為緊密地響應一人類發起人-操作員的視野。該定向麥克風 335 係可被實施作為一全向麥克風或立體聲麥克風，並且如此可能係不用以定向該定向照相機 337 之相同方式進行「定向」。

一頭戴通話器係可包含經定向以偵測資訊之其它定向偵測器，其中該資訊係沒有對齊於一感受方向或者是無法由一人類發起人-操作員之感受所偵測。如上文所提及，一實施方式係可包含偵測紅外光之一照相機，其中該紅外光

係無法直接由人類肉眼進行偵測。在另一實施方式中，一照相機係可被定向以偵測位於該發起人-操作員後方之資訊。一發起人-操作員係亦可將一偵測器拆離自一初級子系統，以用於在任何方向上手動定向以及偵測。

一定向偵測器係提供關於該定向照相機 337 之定向的資訊。一定向偵測器係可進一步提供關於該定向麥克風 335 之定向的資訊。一定向偵測器係可進一步提供關於該發起人-操作員之一地理位置的資訊（例如：來自一全球定位系統接收器之經度與緯度座標）。在其它實施方式中，關於位置之資訊係由該值勤收發器 228、該個人中樞 224、或該手持通話器 132 中一全球定位系統接收器（未圖示）的地點而被決定於該處理器 340。關於位置與定向之資訊係包含方位（例如：朝著該發起人-操作員面對之基本方向）以及仰角（例如：不論該發起人-操作員垂直面對重力、向上仰望至一程度、還是向下俯視至一程度）。

該記憶體 341 係包含以任何合適組織以及格式所儲存的數據。在一個實施方式中，該記憶體 341 之內容係包含如下文參考圖 4 所述的數據結構 400。數據係可以任何傳統類型之一數據結構進行組織以供儲存，係包含數值、清單、記錄表單、檔案、樹狀結構、圖形、記錄階層、或符合一標示語言之帶標字串階層。具任何組織或複數個組織形式的數據係可被儲存在多個容器中。圖 4 中所示之記憶體 341 的描述係比一數據結構或容器描述更為近似一功能方塊描述。但是，該記憶體 341 中所儲存之數據以及其中由該處

理器 340 所存取之方式係詳細說明該記憶體 341 的結構。

該數據結構 400 係包含程式代碼 402、本地日誌記錄 404、環境日誌記錄 406、音頻中樞麥克風串流 408、音頻頭戴麥克風串流 410、音頻定向麥克風串流 412、音頻執勤接收器串流 414、視頻定向照相機串流 416、場景描述文件 418、場景描述音頻串流 420、場景描述視頻串流 422、選單 424、互動語音回應串流 426、數據蒐集表格 428、數據蒐集圖形 430、以及其它數據 432。

該程式代碼 402 係包含由該處理器 340 所實行之指令，以完成歸屬於該處理器 340 或該手持通話器 132 的任何方法以及功能。該程式代碼 402 係包含用於該處理器 340 以及應用軟體之作業系統。該應用軟體係包含用於以 MPEG-4 格式記錄音頻與視頻的軟體、用於操作針對如本文中所討論一手持通話器的一使用者介面之軟體、用於覆查所記錄資訊之軟體、用於以 MPEG-4 格式決定修正之軟體、以及用於通訊之軟體。

對於改善的證據收集與轉移來說，該應用軟體係可進一步包含用於雜訊消除、視頻強化（例如：穩定作用、閃爍移除、亮度補償）、決定事故記錄器之位置（例如：全球定位、慣性推算（dead reckoning））、識別該照相機（例如：記錄過程中）與該手持通話器（例如：修正過程中）之發起人-操作員、識別該事故記錄器之其它構件（例如：序號、類型、製造商）、互動語音回應、話語至文字之轉錄、針對圖形展示（包含數據蒐集圖形）之 3D 模製的軟體。

所記錄音頻以及視頻係可被儲存以用於至少兩個目的。一預告緩衝器係可連續地將該所記錄音頻以及視頻保留在一循環緩衝器中（例如：持續期間 60 秒），使得當該操作員指示一時間以開始記錄一影片時（例如：一控制項 343 之操作），例如從該操作員所指示時間之前的音頻與視頻係可取用以提供關於使用者為何決定開始記錄該影片的資訊。

任何數目的影片係可被記錄，較佳為一次一段影片。每部影片之結尾係可在歷時一時間週期之後藉由該發起人-操作員操作任何控制項 343 或配合於互動語音回應所指示。該控制項 343 係可包含一用於指示一影片之一結尾的專用開關。選單係可允許該使用者致動一通用開關以指示一影片之結尾。

一事故報告係可由一修正影片所組成。一事故報告係可包括一修正影片連同部分日誌記錄、互動語音回應串流、數據蒐集表格或重疊物件、數據蒐集圖形或重疊物件，不論一修正影片是否包含任何或所有的資訊。在一較佳實施例中，一修正影片係包含所有有關的資訊，其係包含一部或更多影片、所有場景描述、部分日誌記錄、互動語音回應串流、數據蒐集表格或重疊物件、數據蒐集圖形或重疊物件。

如本文中所陳述該所記錄音頻或視頻在一「緩衝器」中之儲存係未指定一儲存格式。換句話說，如本文中所使用之一緩衝器係可以任何格式維持任何音頻或視頻串流

（例如：一 MPEG-4 格式）。一緩衝器中所儲存之一預告或影片係未指定記憶體之一相鄰區域。部份一預告之串流係可被儲存在相同或不同緩衝器中。部份一描述或一修正影片之串流係可被儲存在相同或不同緩衝器中。在一個實施方式中，一緩衝器係與一 MPEG-4 格式容器為擴及同空間的。

一日誌記錄係一記錄表單，各者係敘述一改變並且註記發生該改變時的時間。該本地日誌記錄 404 係在該事故記錄器 208 以及該手持通話器 132 之組態或運作上發生一改變時獲予更新。例如：該本地日誌記錄 404 係可包含用於施加功率至該手持通話器 132 的一入口、自該手持通話器 132 移除功率、調整該手持通話器 132 所使用之時基（例如：當天時間、日期之同步）、來自私人模式之入口與出口（例如：沒有記錄針對預告、影片、修正之音頻或視頻）、以及調整或建立影響記錄或修正作業之參數（例如：預告緩衝長度、預告及/或影片之視頻解析、互動語音回應之腳本改變、軟體更新）。

該環境日誌記錄 406 係於正在使用該事故記錄器 208 之環境中發生一改變時獲予更新。例如：該環境日誌記錄 406 係可被更新以響應所接收一候選者信標信息之通知、指出事故記錄器為一特設網路之一部分的一信息、成員上改變或一特設網路中成員之全球定位系統地點上實質改變的通知、鄰近該事故記錄器 208 之一武器的識別、該發起人-操作員之識別改變的通知、所發送武器致動信息（何為所

發送之地址或群組地址）、所發送刺激控制信息（意欲類型之電子控制裝置、所發送控制資訊、所發送至何處之地址或群組地址）、所接收用於協調證據蒐集之指引（來自裝之類型與身份、該事故記錄器或操作員所需的指引）、以及依據一指引來完成重新定向之通知。

該音頻中樞麥克風串流 408 係包含多個緩衝器，以用於儲存對於預告、影片、場景描述、該操作員之互動語音回應答覆、以及修正影片中任何一者或更多的音頻。

該音頻頭戴麥克風串流 410 係包含多個緩衝器，以用於儲存對於預告、影片、場景描述、該操作員之互動語音回應答覆、以及修正影片中任何一者或更多的音頻。

該音頻定向麥克風串流 412 係包含多個緩衝器，以用於儲存對於預告、影片、以及修正影片中任何一者或更多的音頻。

該音頻執勤接收器串流 414 係包含多個緩衝器，以用於儲存對於預告、影片、以及修正影片中任何一者或更多的音頻。

該視頻定向照相機串流 416 係包含多個緩衝器，以用於儲存對於預告、影片、以及修正影片中任何一者或更多的視頻。

該場景描述文件 418 係包含多個緩衝器，以用於針對修正以及修正影片之文字輸入或經掃描文書工作。

該場景描述音頻串流 420 係包含多個緩衝器，以用於補充來自該發起人-操作員對於該修正以及修正影片之音頻

(一 互動語音回應腳本之即興口語或回覆)。

該場景描述視頻串流 422 係包含多個緩衝器，以用於補充視頻予修正以及修正影片。

該選單 424 係包含如下文中參考圖 1 所述之圖標。

該互動語音回應 (I V R) 串流 426 係包含用於提示該發起人-操作員之音頻串流、以及用於認定該發起人-操作員對一互動語音回應提示之口語回覆的串流。

該數據蒐集表格 428 係包含多個空白表格以及填寫表格。表格 (例如：音頻串流、視頻串流、經轉錄文字、來自話語認定或互動語音回應功能之文字) 。

該數據蒐集圖形 430 係包含多個空白圖形以及經標記圖形。該標記係可由任何控制項 343 (例如：一指標控制項) 及 / 或音頻串流 (例如：一互動語音回應腳本之即興口語或回覆) 之操作進行指示。

該數據 432 係包含實行該程式代碼 402 所需之所有變數以及暫時儲存器。該數據 432 係可進一步包含對於儲存該數據結構之構件 (例如：該手持通話器 132) 、及 / 或作為該初級子系統 (例如：該事故記錄器 208) 之一部分、及 / 或該初級子系統之任何或所有構件 (例如：該個人中樞 224 、該頭戴通話器 222 、該執勤收發器 228) 的裝置識別。

一手持通話器係包任何促進所記錄音頻及 / 或視頻之覆查以及描述的裝置。例如：圖 1 、 2 、 3A 、 及 5 中之手持通話器 132 係可被實施為圖 5 中一前視圖所示。如所示，頂側、右側、以及底側係空白的。後側係包含多個用於將該

轉移中樞 120 之一電池充電器連接至該手持通話器 132 內部之電池的終端。對於該特設收發器以及該本地鏈路收發器之天線係未被圖式。該手持通話器 132 如所式係包含兩個專用控制項 (532、534、及 536) 以及通用控制項 (504 及 508)。該通用控制項係在一顯示器 (例如：顯示器 506) 附近。所有控制項係經尺寸設計與定位為該發起人-操作員的手指或拇指進行操作。例如：當該手持通話器 132 被附接至該個人中樞 224 (圖 2) 時，僅有專用控制項 532、534、以及 536 係可由該操作員之手指進行存取與操作。當該手持通話器 132 被移除自該個人中樞 224 時，所有控制項係可存取、經尺寸設計、以及經定位為該操作員的拇指進行操作。該操作員之手指通常係被用來將手持通話器保持以及維持在其手掌之間。

使用者介面 500 係經由一實例顯示該手持通話器 132 之一前式圖，其係包含一包殼 502、顯示器 506、沿著該顯示器 506 之一邊緣的一按鈕行 504、一指標控制項 508、一刺激控制按鈕 532、一標記按鈕 530、以及一隱私按鈕 536。該顯示器 506 所顯示係以子母畫面 (picture-in-picture, PIP) 格式提供目前正由該發起人-操作員進行敘述一場景的圖標 512 之一展示、數據蒐集圖形 522 之一展示、以及原始視頻 524 之一展示。該包殼 502 係包括高衝擊塑料。該包殼 502 係可為防水，以保護該手持通話器 132 之所有功能避免在多雨天氣或意外浸水期間受到損害。該包殼 502 係可為防水以用於在水下進行事故記錄。

該顯示器 506 係上文所討論視頻監視器 342 之一部分。

沿著該顯示器 506 之一邊緣的按鈕行 504 係提供多個控制項予一多重目的使用者介面。每個圖標 512 (所示五個圖標) 係敘述各別按鈕之目前功能。該等圖標係可以階層選單進行組織。

該指標控制項 508 係促進游標方向上、下、左、右、以及對角之輸入。一中央「接受」功能係亦經提供。該指標控制項 508 係可以一傳統方式大約在其中央輕微搖動。

該刺激控制按鈕 532 係允許該操作員初始化或修改可定址並且於通訊範圍內之一電子控制裝置的一刺激控制功能 (或者是一合適數據來源或武器之任何功能) 。

當記錄一預告時，該標記按鈕 534 之操作係允許該操作員開始記錄一影片。音頻及/或視頻記錄之解析度係可被改變成對應用於影片記錄作業的組態 (例如：較佳為高於預告記錄作業之解析度) 。當記錄一影片時，該標記按鈕 534 之操作係允許一操作員在覆查該影片時指定一合意時間 (例如：當前時間) 以加入一描述。在記錄期間，該手持通話器 132 係可日誌記錄該標記按鈕 534 之操作 (例如：該本地日誌記錄 404 的一普遍或特殊目的日誌記錄) 。該標記按鈕 534 在記錄一影片期間之每個操作係在本文中被稱為製作一標記、記錄一標記、或指定一場景以用於覆查或描述。在覆查一影片期間，一經日誌記錄時間清單在致動該標記按鈕 534 時係可被用來 (例如：以類似超文字鏈結之一方式) 快速導覽各別場景。該日誌記錄係亦可追蹤

是否已經對每個經記錄標記作出描述。在覆查一影片期間，不具有描述之一經記錄標記清單係可被呈現以協助完成一修正。在覆查一影片期間，具有描述之一經記錄標記清單係可被呈現以協助覆查描述。

該隱私按鈕 536 係停止音頻以及視頻記錄作業，藉此實行隱私作用。當在預告記錄作業期間被使用者致動時，該致動作用係停止預告記錄作業。當在影片記錄作業期間被致動時，該致動作用係停止影片以及預告記錄作業。

該子母畫面格式係可被用來覆查如參考圖 4 所討論相同或不同類型之兩個視頻串流的任何組合。如圖 5 中所示，一場景（524）係由游標地點在該數據蒐集圖形 522 上的輸入進行敘述。該數據蒐集圖形 522 係描繪一人類的正面觀察，以用蒐集該電子武器之有線繫鏈電極在嫌疑犯 526（202）上進行衝擊 528（212 以及 214）的一描述。儘管此資訊從該視頻上為清晰可視，然而在一表單上製作一輸入係促進統計分析。該發起人-操作員係可操作該指標控制項 508，以將游標定位在該數據蒐集圖形 522 上對應一接觸點（例如：212）之一點、並且以如上文所討論致動該指標控制項 508 之「接受」功能來指示該接觸點的地點。該發起人-操作員係可對第二接觸點（例如：214）重複此步驟。參考該數據蒐集圖形 522 之數據蒐集完成係可由操作員依據其圖標致動一合適通用控制項 504 進行指示（參看下文參考表 1 所討論之選單）。

圖 6 之狀態改變圖表 600 係定義一使用者介面在圖 1、

2、3 以及 5 中該手持通話器 132 之一實施方式上的多個狀態。該等狀態係包含設定狀態 602、記錄狀態 604、播放狀態 606、描述狀態 608、音頻/視頻輸入狀態 610、圖形輸入狀態 614、以及互動語音回應狀態 616。一狀態上之運作係持續直到所有狀況符合一狀態改變。表 1 係敘述圖標、以及在操作對應一圖標之一切換後所進入的次一狀態。表 1 中之編號圖標係對應圖 5 中從上編號到下之切換（按鈕）行 504。不是所有切換係被使用在每個狀態中。

表 1

狀態	圖標	次一狀態
設定	1 記錄 2 播放 3 裝置 4 人物 5 代理	1 記錄 2 播放 3 設定 4 設定 5 設定
記錄	1 隱私撥鈕 2 監視器撥鈕 3 設定	1 設定 2 記錄 3 設定
播放	1 速率/跳躍 2 未經加工/經描述 3 標記 4 設定	1 播放 2 播放 3 描述 4 設定
描述描述	1 加入圖形 2 加入音頻/視頻 3 加入互動語音回應 4 播放	1 圖形輸入 2 音頻/視頻輸入 3 互動語音回應 4 播放
圖形輸入	N/A	描述
音頻/視頻輸入	N/A	描述
互動語音回應	N/A	描述

表 2 係敘述該指標控制項 508 在每個狀態中之作用。
 在記錄狀態 604 中，除非正在監視記錄作業，否則該指標控制項 508 係不具作用。在播放狀態 606 中，該指標控制項 508 之作用係取決於一影片是否正被播放而不具描述（未經處理）或具有描述（經描述）。

表 2

狀態	指標控制項功能	
設定	↑ 突顯本列上方之參數列 ↓ 突顯本列下方之參數列 → 突顯目前右方之替代值、或捲動以增加數值 ← 突顯目前左方之替代值、或捲動以減少數值 ● 接受最新詳述之輸入	
記錄	假如在實況記錄之顯示上致能監視作業： ↑ 增加顯示器之亮度 ↓ 減少顯示器之亮度 → 增加音量 ← 監視器減少音量 ● N/A	
播放	速率	跳躍
	↑ 快速 ↓ 慢速 → 正向 ← 反向 ● 暫停撥鈕	第一標記 最後標記 次一標記 前一標記 暫停撥鈕
描述	N/A	
圖形輸入	↑ 向上移動游標 ↓ 向下移動游標 → 向右移動游標	

狀態	指標控制項功能
	← 向左移動游標 結合 ↑ 或 ↓ 及 → 或 ← 以對角 方向移動游標 ● 接受位置
音頻/視頻輸入	N/A
互動語音回應	N/A

所有狀態係在自該個人中樞 224 移除該手持通話器 132 時可取用。操作在最初施加功率至該手持通話器 132 時係開始於設定狀態 602。除非該隱私功能不允許，否則預告記錄作業係開始或持續在設定狀態 602，而不管該手持通話器 132 是否被附接至該個人中樞 224。為回應該標記按鈕 534 之操作，該預告記錄作業係提止而影片記錄作業係開始。取決於記憶體尺寸以及該手持通話器 132 的意欲使用，記錄一影片較佳係持續數個小時（例如：4 個小時）。在影片記錄作業期間，多個標記係被記錄以簡化稍號的修正作業。在影片記錄作業停止之後，覆查以及修正係可進行。

在如表 1 中所示之設定狀態 602 上，五個圖標係識別五個子選單，以用於設定該手持通話器 132 的組態。參看用於描述在設定狀態中所施加之子選單的表 3。在每個子選單中，一參數表單之一展示係被顯示。所設定之一參數係被列舉在該顯示器之一列上。對於替代數值之當前數值係可被突顯；並且對於數字以及日期數值之當前數值係可被顯示。對於一新的替代數值來說，理想替代值係可被突顯，並且係由該指標控制項 508 之操作所「接受」（如針對表 2

中視定狀態 602 所述)。對於一新的數字或日期數值來說，該指標控制項 508 係可被用來「捲動」一適當數值。一互動語音回應 (IVR) 腳本係可伴隨書面替代值之一展示。在詳細敘述對於表 3 中一設定子選單的數值之後，表 1 中之設定主選單係再次被呈現。

表 3

設 定 狀 態 子 選 單	參 數	替 代 數 值
記 錄	模 式 頻、隱 私 解 析 度 監 視 頻、無	音 頻/視 頻、僅 視 頻、僅 音 有 限、全 像 音 頻/視 頻、僅 視 頻、僅 音
回 放	日 期 時 間 內 容	2008 年 1 月 1 日 晚 間 9 點 35 分 02 秒 未 經 加 工、經 描 述
裝 置	音 量 亮 度 特 設 頻 道 特 設 功 率 角 色 僅 跟 隨、無	4 5 A, B, C, D, E 關 閉、有 限、全 功 率 僅 領 導、領 導 以 及 跟 隨、 僅 跟 隨、無
人 物	名 稱 語 音 取 樣 照 片 取 樣	(代 理 清 單) 2008 年 1 月 30 日、新 2008 年 1 月 30 日、新
代 理	影 片 持 續 時 間 預 告 刺 激 Ctrl1 刺 激 Ctrl2 刺 激 裝 置	完 全 遷 移、有 限 遷 移 音 頻 & 視 頻、僅 視 頻 群 組 位 址 1 單 元 位 址 1 投 射 器、手 銬、衣 物

在表 3 之記錄子選單中，記錄作業係能藉由挑選隱私而為音頻與視頻、僅為視頻、僅為音頻、或兩者都沒有。視頻解析度係可被設定為一標準解析度（全像）或一規定之較低解析度（有限），以用於節省該手持通話器 132 中的記憶體。該顯示器 506 係可主動地監視該定向照相機或無影像的。音頻輸出係可監視該定向麥克風或無聲音的。

在表 3 之回放子選單中，回放內容係可被挑選作為該原始影片（未經處理）或最新的修正影片（經描述）。在一修正影片之回放期間，回放係停止在每個記錄標記，並且如果有描述的話係將被播出。當結束該描述之回放時，該影片係播放直到次一記錄標記。在回放期間，音頻資訊係被構成以在該頭戴揚聲器 336 以及該中樞揚聲器 326 上產生聲音，並且視頻資訊係被構成以在該顯示器 506 上產生一展示。該等圖標 512 係可隨著視頻資訊而被顯示在該顯示器 506 上。

在表 3 之裝置子選單中，用於進行通訊（經由該特設收發器 344）之頻道以及功率位準係可被詳述。該手持通話器 132 係可被授權以接受以及委託多項支援任務（領導）、接受該等支援任務（跟隨）、或者是不接受也不委託該等支援任務。該等支援任務係可有關於多種戰術（例如：充當刺激控制之一致動器）、通訊（例如：擔任具有路由機能之特設網路節點）、及/或證據蒐集（例如：針對額外證據來重新定向該定向麥克風或該定向照相機之指引，其中額外證據係收集用於一事故過程中或在關於一事故之一動

作前)。

在表 3 之人物子選單中，由該發起人-操作員本身進行之音頻與視頻記錄作業係可如該手持通話器 132 所需而進行，以用於當前或稍後的操作員認證及/或文件製作。記錄該發起人-操作員資訊之日期係被指出。為避免文字輸入錯誤，更正所有可能使用者之名稱拼寫係可被提供作為來自該操作員挑選自有名稱的一清單。

在表 3 之代理子選單中，記錄作業之數量係如所期望可被限制到少於一最大週期（例如：8 小時）。就由限制該記錄作業，額外記憶體細可取用於描述以及修正。預告記錄作業係可忽略音頻記錄。對於戰術任務（例如：刺激控制）來說，位址係可被詳述為單元位址（例如：一清單、範圍、或範圍清單），以例如使用於重新起動單一擊發的電氣化投射器。此外，位址係可被詳述為群組位址，以例如使用於重新起動具有於該群組內之一位置的任何擊發。

一電子控制裝置（例如：一電氣化投射器）之功能係可由一地址進行識別。一電子控制裝置之一功能的操作係可藉由將該功能位址提供（例如：發送、傳送）至該電子控制裝置而可被完成。在收到位址時，該電子控制裝置係實行由該地址所控制之功能。一電子控制裝置係可具有針對特定刺激控制功能之任何數目的地址。例如：一電氣化投射器係可僅具有一個刺激控制功能，也就是在已經過一初始刺激持續時間之後重新起動該刺激以約束該嫌疑犯。其它的刺激控制功能係可包含詳述該刺激訊號之任何參數

(例如：每個脈衝之電荷、脈衝重複率、每個脈衝群組之脈衝、脈衝持續期間、每個脈衝之可取用能量、脈衝振幅)。

一電子控制裝置係可回應對於個別裝置為特有或者是對一群裝置為共有之一位址。例如：單發的一電氣化投射器係可具有一群組位址(例如：1010)以及一個別單元位置(例如：265)。一群組位址係可被用來控制具有相同群組位址之所有投射器。個別位址係可被用來控制個別投射器，而排除相同群組或另一群組織的其他投射器。一群組位址係可例如被指派至所有由一特定代理所核發之投射器。一單元位址係可在一群組位址之一範圍內。例如：當了解一群組位址所指示之一範圍(例如：群組位址 200)時，於該範圍(例如：介於 201 以及 299 之間的所有單元位址，係包含 265)內之所有個別單元係可受控於該群組位址。

一電子控制裝置之功能係亦可使用地理準則加以控制(例如：該電子控制裝置於一地理範圍內的同時僅重新起動)。複數個電子控制裝置係可傳送本身各別地點之一座標以及一特有識別符。例如一致動器之一初級子系統係可接收各種電子控制裝置的座標以及識別符。使用本身所擁有全球定位系統地點之座標，該致動器係可決定每個電子控制裝置的鄰近關係。該致動器係可進一步識別用於致動之一地理範圍。藉由將該等特有識別符關聯於一電子控制裝置之位址、識別出位於該地理範圍內之電子控制裝置、以及僅傳送經定位在該地理範圍內之電子控制裝置的位址，於該地理範圍內之致動係可被完成。如果數個電子控

制裝置屬於相同群組，則由於該位址群組織之成員的一些電子控制裝置並未位於該地理範圍內，所以該致動器係無法藉由傳送該群組位址來致動僅位於該地理範圍內的電子控制裝置。因此，一電子控制裝置之地理定址係可藉由傳送該地理範圍內個別電子控制裝置之位置而達成。

在該記錄狀態 604 中，預告記錄作業係停止，而電影記錄作業係開始。從該設定狀態 602 至該記錄狀態 604 之變遷係可藉由操作一專用控制項（例如：534）來完成。在一個實施方式中，離開該記錄狀態 604 而回到該設定狀態 602 係響應操作員將一控制項至少保持一最小持續時間（例如：534 持續 3 秒鐘）。在該記錄狀態 604 中，該顯示器係可為主動、靜態、或空白的。假如該隱私功能作用中，則該顯示器 506 係呈現一靜態橫幅（例如：「隱私」）。假如該隱私功能並未作用而該監視功能（參考表 1 之監視器撥鈕）作用中，則該顯示器 506 係從該定向照相機 337 呈現一實況的視頻串流。假如該隱私功能並未作用而該監視功能亦未作用中，則該顯示器 506 係空白的。

在該記錄狀態 604 中，該隱私撥鈕功能係類似該隱私按鈕 536。該隱私撥鈕功能係可被用來致動該顯示器 506 以及至少一個揚聲器 326 或 336，以用於對正經記錄之影片進行一實況展示。

在變遷至該播放狀態 606 之前，影片以及修正影片之一清單的一展示係可被提供給該操作員進行挑選。該清單及其控制項可能係類似於該設定模式 602 中所列表之參數

（如參考表 2 所述）。

在該播放狀態 606 的同時，至該描述狀態 608 之一變遷係可藉由操作該標記按鈕 534 而形成。速率/跳躍功能（參考 1 之速率/跳躍）係允許該操作員使用具有兩組機能中一者之指標控制項 508 來控制回放速度以及方向。在跳躍模式中，使用指標控制項 508 之回放控制係參考多個經記錄標記。在速率模式中，回放控制係未參考該等經記錄標記。未經處理/經描述功能（參考 1 之未經處理/經描述）係詳述回放動作是否略過描述（未經處理模式）、或者是提止在每個經記錄標記處並且播放該描述（經描述模式）。

當隨著描述播放時，該顯示器 56 上之展示係可在播放該描述同時包含正以子母畫面格式進行敘述之場景的一縮圖。沿著該顯示器之上邊緣以及下邊緣的其他資訊係可包含下列任一者：進行記錄作業時該事故記錄器的地點（例如：全球定位系統之座標）、由該定向偵測器 338 所述之定向（例如：方位與仰角）、一描述是否可取用於正在播放之場景（例如：僅在未經加工模式）、進行記錄作業或作出描述之日期與當日時間、參考整部影片或修正影片之持續時間中當前播放場向的時間。在回放（未經加工或經描述）期間，該標記功能係允許該操作員立即地變遷至該描述狀態 608 以輸入新的一描述，而不論該影片在此時間處是否存在一經記錄標記。

在該描述狀態 608 中，被作出之一經記錄標記係關聯於針對描述所識別之場景。三個功能係可取用於加入三種

類型之描述：圖形、音頻及/或視頻記錄作業、以及涉及一互動語音回應腳本之一指導討論。在輸入一描述期間，要被描述場景之一縮圖係可以子母畫面（PIP）格式而被顯示在該顯示器上。加入圖形功能係變牽至該圖形輸入狀態 614，其中在挑選一合適的數據蒐集圖形 430 後，該發起人-操作員係可標記圖形表單、並且係聯合該經記錄標記或經識別場景而將其加入該修正影片。加入音頻/視頻功能係變遷至該音頻/視頻輸入狀態 610，其中來自該定像照相機以及該頭戴麥克風之記錄作業係立即開始。所記錄資訊係聯合該經記錄標記或所識別至該場景而被加入該修正影片。加入互動語音回應功能係變遷至該互動語音回應狀態 616，其中一互動語音回應腳本係開始蒐集來自該發起人-操作員的音頻資訊。在該互動語音回應腳本期間，一子母畫面展示係可額外呈現書面提示。

該等圖標係可被呈現在該影片或該子母畫面展示旁邊。在另一實施方式中，整個顯示範圍係被使用於該影片或該子母畫面展示。

根據本發明各種觀點之一事故記錄器係可週期性地傳送本身的通訊地址以及地點（例如：全球定位系統之一座標）。例如：當如上文所討論之一事故記錄器經組態為「領導」，則該事故記錄器係回應其它具有多個鄰近一關注地點之地點的事故記錄器。一關注地點係可為受到可定址刺激控制之一電子控制裝置（例如：370）的一地點。一關注地點係可為以此一電子控制裝置（例如：一無線電氣化投

射器) 進行打擊所計劃之一人類或動物(本文中被称为一目標)(例如: 710)的一地點。

居於「領導」的事故記錄器係可要求經組態為「跟隨」之其它子系統所接受的數個支援任務中任一者。多個戰術支援任務係可被要求。該等戰術支援任務係可包含將一刺激控制訊傳送至具有可定址刺激控制之一電子控制裝置。多個通訊支援任務係可被要求。該等通訊支援任務係可包含用於增強一特設網路中之通訊的任何任務(例如: 接受進入該特設網路之新成員、將梁輻路由至或經過該特設網路之節點、發現路由途徑、通知其他節點之成員與適當路由途徑、延伸該特設網路之範圍)。多個搜集支援任務係可被要求。該等搜集支援任務係可包含用於操作一事故記錄器之任何指引。例如: 要求一「跟隨者」轉向面對一嫌疑犯之可能地點並且記錄一影片。協助收集證據係可受到助益。協助刺激控制係可受到助益。協助在多個事故記錄器之間進行通訊係可受到助益。

適合按照可定址刺激控制來實行一「跟隨」角色之一子系統在本文中係被稱為一致動器。一致動器係可包括一手持通話器(儘管針對軟體用於記錄之記憶體係可被省略為相稱於處理器與本地鏈路收發器的簡化)、一頭戴通話器(儘管一定向麥克風、一定向照相機、與定向偵測器係可被省略)、一個人中樞(儘管支援該手持通話器與該頭戴通話器之省略功能係可被省略)、以及一值勤收發器。除了所省略功能, 該些構件係可包含如上文所討論的結構

以及功能。

例如：圖 3B 之致動器 360 係包含處理器 361、記憶體 362、視頻監視器 363、控制項 364、特設收發器 365、以及有線介面 366。由於一致動器相較於一手持通話器為具有一組簡化功能以及特殊功能，所有該處理器 361 係類似該處理器 340 而具有相稱簡化。該記憶體 362 係可包含如上文所討論具有該處理器 361 之功能相稱簡化的數據結構 400。當隨著一視頻監視器進行操作不是必要時，該視頻監視器 363 以及該控制項 364 相較於該手持通話器 132 中具有相同功能部件來說係可被簡化。用於一致動器之使用者介面（363、364）的選單係可依據該處理器 361 之功能進行簡化。一特設收發器 365 係相容於上文隨著該轉移中樞 120、該手持通話器 132、與該電子控制裝置 370 所討論之特設通訊。該有線介面 366 係促進該擴充座 126 的靠接動作，但是當該特設收發器 365 實行必要組態（例如：地址）以及數據轉移功能（例如：日誌記錄）時係可被省略。

在一個實施方式中，在接收至少一個電子控制裝置之一地址之前，該控制項 364 係不致能一操作員的操作。

一電子控制裝置（ECD）係包含任何具有用於如上文所討論電氣刺激之一電路的器件。一初級子系統係可由一電子控制裝置所組成。一電子控制裝置係可被封裝為一手槍（如圖 2 中之擊發投射器）、電擊棒、或無線式電氣化投射器（如圖 7 中來自一發射器之推進）。一個或更多電子控制裝置電路係可被封裝為一地雷、手榴彈、一檢查哨、

或一區域封鎖設施。一個或更多電子控制裝置電路係可被併入衣物、手銬、枷鎖、防爆盾、或防爆網內。例如：圖 3C 之電子控制裝置 370 係包含處理器 371、記憶體 372、收發器 373、刺激產生器 374、部屬單元 375、以及有線介面 376。該些功能係被敘述在以引用方式納入本文之美國專利案中。

當一特設收發器之所有功能不是必要時，該收發器 373 係可包含一減少機能之收發器。當不想傳送功能時，該收發器 373 係可以一接收器所取代。

當不需要將一地址寫入該電子控制裝置並且對一內接電池重新充電時，該有線介面係可被省略。

該部署單元 375 係可部署多個探針（如該電子控制裝置 210 中、或者是如投射器電極部署中）。該部署單元 375 係可自該電子控制裝置（例如：該電子控制裝置係一發射器）推進多個有線繫鏈探針（未圖示）、或者是將多個電極（未圖示）部署在用於接觸一目標之位置（例如：該電子控制裝置本身係一無線電氣化投射器）。例如：假如該電子控制裝置本身由一推進器朝著該目標發射，則該部署單元 375 係可被省略。

一電子控制裝置係可被指配一位址或複數個位址。該位址對該電子控制裝置可能係特有的。如上文所提及，一電子控制裝置之功能係可藉由一位址的接收而被識別並且受到控制。在一實施方式中，一電氣化投射器係運作為一電子控制裝置。該電氣化投射器係被指配一控制刺激訊號

之傳遞的特有位址。在發射前，該刺激訊號之傳遞係被禁止而不管是否收到地址。該電氣化投射器之發射係可在沒有收到該地址時致動該刺激訊號的一單一傳遞。在發射後，該刺激訊號之次一傳遞係可藉由接收該電氣化投射器本身特有地址或一地址（其係含有該電氣化投射器之特有地址的群組位址部份）而被啟動。該電氣化投射器係可自任何能夠發送之初級子系統接收該地址，因而發射該電氣化投射器加上任何其它電氣化投射器（已經載有該電氣化投射器之地址）的初級子系統係亦可傳送該地址以控制該刺激訊號的次一傳遞。一地址之傳輸係可藉由一授權協定（例如：下文所述之「領導」、「領導與跟隨」、以及「跟隨」授權協定）所掌管。

在該轉移中樞 120、該手持通話器 132、該致動器 360、與該電子控制裝置 370 中，該特設收發器、記憶體、以及處理器係可依據表 4 之適用命令進行合作。傳送作業係可包含傳送一地址以用於進一步通訊。傳送作業係可包含傳送一確認及/或回覆至所接收之一命令。接收作業係可包含接收並且取得合適動作。SS 係代表次級子系統、並且係包含多個轉移中樞（例如：120）以及閉鎖擴充座（LD）。PS 係代表初級子系統、並且係包含多個事故記錄器（INR）（例如：208）、致動器（AVR）（例如：360）、以及電子控制裝置（ECD）（例如：370）。

表 4

命令來源 -> 命令描述	命令接收者 :: 效應
SS, INR -> 開始識別信標。 信標時序係可被詳述。	PS :: 開始傳送在進一步通訊中所要使用之其特有地址以及其地點（有的話）。
SS -> 同步時基。 目前時間或後續時間係可被詳述。	PS :: 設定其日期以及當日時間的時基（例如：使用於日誌記錄）。
SS, INR -> 停止識別信標。 靜止週期係可被詳述。	PS :: 在所詳述週期之一預設週期期間不傳送信標信息。
SS, LD, INR -> 回報組態。	PS :: 傳送其之製造、型號、地點、識別、以及其構件之製造、型號、地點、識別。 ECD :: 可進一步傳送其之機能（例如：所負載、保險關閉、電池容量、剩餘的擊發數目、發射的擊發數目、刺激經歷）、以及組態設定（例如：電氣刺激電荷、能量、時序）。 INR :: 可進一步傳送其之機能（例如：可取用於進一步記錄之儲存空間）、以及其之定向。
SS, PS -> 將組態如所詳述進行改變。	ECD :: 調整該刺激電流之任何參數（例如：脈衝寬度、脈衝重複速率、振幅、每個脈衝

命令來源 -> 命令描述	命令接收者 :: 效應
	之電荷)。
AVR -> 控制刺激。 發動、開始、停止、及/或重複係可被下令。 任何刺激電路參數或輸出訊號參數係可受到影響。 受影響之參數以及新數值係可被詳述。 開始/停止/重複強度以及時序係可被詳述。	ECD :: 立即實行該命令、但是於其機能能力內。 例如：一發射命令對於將要被發射之投射器來說係更為適合於一發射器。 假如該電子控制裝置額外具有一手動板機，則「開始」功能係可致能該電器刺激電路之操作，以回應該板機的下一個操作（例如：藉由一操作員或該目標）。
SS -> 接受新識別。 刪除先前識別係亦可被下令。	PS :: 接受以及儲存一群組位置或特有位址，以使用於後續接收及/或傳送動作。
SS -> 轉移一事故報告。 識別該事故報告之日期以及時間係可被詳述。	PS :: 傳送其對於事件的日誌記錄； INR :: 進一步傳送所儲存事故資訊，以作為一經建立及/或經修正事故報告。
PS -> 新事故識別符。 可詳述該嫌疑犯之開始時間以及地點。 可詳述過去的開始時間。 可指出事故還未開始。	PS :: 傳送確認、並且將該新事故識別符關聯於目前或下一個事故。
PS -> 重新定向以面對新地點、高度。 可在接收器之地點為已知而該接收器無法決定新地點的時候	INR :: 通知操作員以對新地點（或方位）以及高度進行定向。

命令來源 -> 命令描述	命令接收者 :: 效應
詳述方位。 可詳述何時必須完成動作。	
PS -> 為決定從下令 PS 到回應 PS 之間的路程（距離）而於一特定時間進行傳送。	PS :: 於指定時間傳送飛行測距、三角測量測距之致能時間，當一個子系統係針對彼此進行移動時、及/或由接近一電子控制裝置之兩個子系統所進行的三角測量測距。
SS, PS -> 致能/去能刺激機能。	ECD :: 對於一目標觸發電子控制裝置一操作員所觸發之控制裝置（例如：手槍、手榴彈、區域封鎖設施）來說，當致能時，扣動該板機之一操作員係將啟動一投射器的發射及/或電氣刺激的開始。；對於一目標所觸發之電子控制裝置（例如：手銬、衣物、地雷、區域封鎖設施）來說，由該目標所操作之板機係有效發射多個投射器及/或開始一電氣刺激。

圖 7 係另一假設事故的一平面視圖，其中所涉及之三個執法警察逮捕一嫌疑犯的同時各者分別係正在操作本發明之初級子系統。該些子系統係被執法警察配戴在不同地點。子系統 208 係在子系統 360 之西北方，而子系統 360 係在子系統 209 之西北方。嫌疑犯 710 係將被一無線電氣化投射器型之電子控制裝置 370 所擊中，其中嫌疑犯 710

與電子控制裝置 370 兩者係在子系統 360 之東北方。該等子系統 208、360、209、以及電子控制裝置（投射器）370 之間的一連續示範性通訊係被敘述在圖 8 中。

在事故 700 中，該事故記錄器 208 係被組態為「領導」、該致動器 360 係被組態為「跟隨」、而該事故記錄器 209 係被組態為「跟隨」。為簡化討論，該等角色「領導」、「領導與跟隨」、及「跟隨」通常係依照有關於該刺激控制的所有授權、並且係依照證據收集與通訊的所有指引。在另一實施方式中，該些角色在各種種類之刺激控制、證據收集、以及通訊中係可進一步被限制為特定功能。組態係亦可被擴充以允許被設定為一單一事故記錄器之任何類型的數個角色，其係當適合一特定預期保全、執法警察、或軍事事故時。

在該等事故記錄器、致動器、以及電子控制裝置之間用於刺激控制的通訊係藉著每個子系統中之一個特設收發器而被達成。在另一實施方式中，不同收發器係被使用於不同的通訊鏈路。使用一個特設收發器在所有通訊使用一個通訊通道以及通訊協定中係適當的。假如在要可靠通訊之預期環境中需要較大通訊機能，則不同通道係可被使用、並且不同收發器係可被使用於每個類型的裝置：事故記錄器、致動器、電子控制裝置。

圖 8 所敘述之一通訊序列 800 係完成所施加至一假設事故的一示範性實施方式中之通訊支援、戰術支援、以及記錄作業支援。

於時間 802 處，本身擁有主動性之致動器 360 係全方向地（例如：信標）或者是偶然在該事故記錄器 208 之方向上來傳送本身地點以及特有位址。例如：該致動器 360 係可以一方向序列來週期性地傳送。該週期係可為隨機的，以降低來自其它信標廣播之干擾。於該時間 802 處，該事件記錄器 208 係接收來自該致動器 360 的傳輸。在另一實施方式中，該致動器 360 係進一步傳送依據為上文所述任何目的進行通訊之多個系統類型的一已知清單來傳送本身組態（例如：一致動器係 T、模型 xyz）。

於時間 804 處，該事故記錄器 208 係測試該致動器 360 到一嫌疑犯 710 的鄰近程度。該嫌疑犯 710 之地點係藉由該事故記錄器 208 使用方位以及範圍的一測量所決定。該致動器 360 之地點係由於該時間 802 處所接收來自該致動器 360 的信息而顯明。該測試係因為該致動器 360 以及該嫌疑犯 710 之間的距離少於一限制而通過（例如：比該事故記錄器 208 更為接近該嫌疑犯 710）。

一範圍係可由一操作員所決定，並且係可自動地（例如：關聯於該事故記錄器 208 的電子測距儀）被輸入至由一電子控制裝置（例如：飛行偵測器之時間）所提供的事務記錄器 208 內。一範圍係可進一步藉由數個事故記錄器協同合作進行三角測量所提供（例如：從數個事故記錄器到目標而被用來計算一相交地點的方位）。該事故記錄器 208 之方位、範圍、以及全球定位系統座標係可被用來計算該嫌疑犯 710 之位置的一全球定位系統座標，以用於傳輸

及/或相較於該致動器 360 的位置。

於時間 806 處，該事故記錄器 209 係傳送其之地點（一特有位址），並且係亦可以類似於該時間 802 處傳送信息的形式來傳送其之組態。傳輸係可全向性或具有方向的。於該時間 806 處，該致動器 360 係接收來自該事故記錄器 209 的傳輸。

於時間 808 處，使用從該事故記錄器 209 所接收之地點資訊以及如於該時間 802 處所發送之本身所擁有的地點資訊，該致動器 360 係測試其本身到該事故記錄器 209 的鄰近程度。該測試係通過。

於該時間 810 處，該事故記錄器 208 係傳送經定址至該致動器 360 的一戰術支援要求，其中該致動器 360 係授權要由其之操作員所初始化的一可定址刺激控制，以用於具有一重新起動機能以及具有一匹配地址之一電子控制裝置（例如：投射器 370）的一地址。對於該電子控制裝置 370 之地址係可為一特有地址或者是一群組地址（例如：所有電子控制裝置簽出該事故記錄器 208 之操作員、所有電子控制裝置簽出一團隊、所有電子控制裝置在一特定日期上簽出、一特定組態之所有電子控制裝置）。由該事故記錄器 208 所傳送之要求係包含該電子控制裝置 370 之特有地址及/或群組地址以及該嫌疑犯之地點。還未發射該投射器之事實係亦可被包含於該要求內。

於時間 812 處，該事故記錄器 208 係傳送請求收集證據之協助的一記錄作業支援要求。該要求係被定址至該致

動器 360。於該等時間 810 以及時間 812 處之要求兩者係可伴隨著對於該致動器 360 的資訊，以決定接受的該些任務是否在其可取用資源內。

於時間 814 處，該致動器 360 係傳送於該時間 810 處所接收之委派戰術任務之一接受。

於時間 816 處，該致動器 360 係通知其之操作員得到授權，以對一投射器重新起動在該嫌疑犯 710 的地點處之一刺激功能。該授權係可藉由接收該致動器 360 之一有效地址而被暗示。該通知係進一步包含自該要求所導出來識別對於一特定類型之電子控制裝置（投射器）的一特定類型刺激控制（重新起動）。該通知仍然係進一步包含對於該投射器之方位，其係自該要求中所提供該投射器的位址所導出。該操作員現在係知曉一使用者介面控制（例如：該按鈕 532）已被致能，以在不論何時認為重新啟動是必要時來實行該重新起動。該通知係可藉由所傳遞至一揚聲器（例如：該頭戴揚聲器 336）之合成語音、或者是所伴隨一警示以覆查一信息顯示之一顯示器（例如：506）上的一展示而作出。

於時間 818 處，該致動器 360 係傳送經定址至該事故記錄器 209 之一記錄作業支援任務，其中該事故記錄器 209 係請求將其重新朝著該嫌疑犯（地點）710 進行定位。

於時間 820 處，該事故記錄器 209 係傳送該記錄作業支援任務之一接受。其中的傳輸係被定址至該致動器 360。

於時間 822 處，該事故記錄器 209 係通知其之操作員

準備開啟其之定向麥克風以及定向照相機。在另一實施方式中，該事故記錄器 209 之操作員係被通知，並且係必定要在接受該任務之前批准該要求。

於時間 824 處，該致動器 360 係傳送該記錄作業支援任務之一接受。其中的傳輸係被定址至該事故記錄器 209。

於時間 826 處，該事故記錄器 208 係以針對該時間 812 處之記錄作業支援任務而所意欲給該事故記錄器 209 的資訊來定址到該致動器之一傳輸。該事故記錄器 209 可能係在該事故記錄器 208 的範圍外。

於時間 828 處，該致動器 360 在回應上係定址到該事故記錄器 209 之一傳輸，並且係傳送（例如：轉送）該致動器 360 正好收到之資訊的一複本。藉由轉送該資訊，該致動器 360 係實行一通訊支援任務。其它通訊支援任務（例如：為建立以及管理用於支援多重視頻串流之中央覆查的一路由表目的而變為該網路之一主系統）係可被要求、依照完成該任務之資源充足性而被評估、以及使用未顯示之相似要求/接受通訊而被接受。

在接收所轉送資訊上，該事故記錄器 209 係通知其之操作員依據該所轉送資訊進行重新定位，也就是朝著該嫌疑犯（地點）710。目前定位以及理想定位之間所測量目前定位誤差的一可聽及/或可視指示係可被產生（例如：藉由該事故記錄器 209 中對應於該定向偵測器 338、該等本地鏈路收發器 332、347、該處理器 340、該音頻輸出電路 346、該混波器 330、以及該頭戴揚聲器 336 之部件），並且持續

直到沒有誤差。該誤差之可聽及/或可視指示係可藉著重新定位之努力而變化（例如：俯仰、脈衝速率、顏色、亮度），直到達成適當的定位。

於時間 830 處，該事故記錄器 208 之操作員係亦操作一發射器以朝著該嫌疑犯（目標）710 發射該電子控制裝置 370（一無線電氣化投射器）。該投射器 370 係打擊該嫌疑犯（目標）710，並且係開始一 30 秒鐘循環（其係包含干擾該嫌疑犯（目標）710 之骨骼肌肉的電氣刺激）。該嫌疑犯（目標）710 之移動係因為其腿上的骨骼肌肉連續收縮 30 秒鐘循環而被停止。該事故記錄器 208 係亦可以支援該戰術任務（受到委派並且接受）之資訊來定址到該致動器 360 的一傳輸。假如所有必要資訊已經隨著該要求而被傳送，則此信息係可被忽略。

於時間 832 處，該致動器 360 之操作員係依據其訓練以及判斷來重新啟動該電子控制裝置 370 的電氣刺激產生功能。重新啟動作業係可提供該致動器 360 之操作員足夠時間以抵達該嫌疑犯之地點並且完成一逮捕（例如：將該嫌疑犯用手銬（未圖示）銬起）。此操作員係致動該致動器 360 之使用者介面的一控制項 364（例如：類似該手持通話器 132 之按鈕 532）。為回應該致動，該致動器 360 係定址到該電子控制裝置 370 之一傳輸，並且係傳送一刺激控制命令。

於該時間 832 處，該電子控制裝置 370 係重新啟動其之訊號產生器 374。重新啟動作業之效應係可將該 30 秒鐘

循環延伸一額外 30 秒鐘（例如：延續至高達 59 秒鐘）、或在多個循環之間排程一間隙（例如：3 秒鐘），並且接著係實行在所有方面類似第一個 30 秒鐘循環之一第二個 30 秒鐘循環。在另一實施方式中，該重新啟動係造成一調整的電氣刺激電流，其係可依據自該事故記錄器 208 於該時間 830 處所傳送的資訊。

下列專利案以及專利申請案係為任何目的而以引用方式將其整體納本文中入，但不受限於其中陳述說明的上下文：美國專利案第 7,042,696 號、第 7,280,340 號、第 7,234,262 號、第 7,057,872 號、第 7,145,762 號、第 7,102,870 號、第 7,409,912 號、第 7,143,539 號、第 7,218,077 號、第 7,336,472 號、第 7,363,742 號、以及第 7,305,787 號；美國公開申請案第 2007/0075261 號、第 2007/0271830 號、第 2008/0158769 號、第 2007/0070574 號、以及第 2007/0188972 號；美國專利申請案 S/N 第 11/771126 號以及第 11/771240 號；與國際專利公開申請案第 WO2008/097377 號。本文中所揭示教示以及引用方式之納入係可以任何實際方式進行組合，以達成本發明多個結構、功能、及其組合的各種實施方式。

前述說明係在討論本發明的較佳實施例，其係可被改變或修改而沒有悖離如本發明申請專利範圍中所界定的範疇。盡管為說明清楚起見而對已經對本發明數個特定實施例進行敘述，然而本發明之範疇係打算以如下文所提及申請專利範圍進行評量。

【圖式簡單說明】

本發明多個實施例係將參考後附圖式作出敘述，其中相同稱號的係意謂相同的元件，並且：

圖 1 係依據本發明各種觀點用於蒐集與管理證據之一系統的一次級子系統的一功能方塊圖；

圖 2 係一假設事故的一圖像表示方式，其中所涉及之兩個執法警察逮捕一嫌疑犯的同時、各者正在操作各自依據本發明各種觀點用於蒐集與管理證據之一系統的一初級子系統；

圖 3A 係圖 2 中亦稱為一事故記錄器的多個初級子系統中一者之一實施方式的一功能方塊圖；

圖 3B 係依據本發明各種觀點用於蒐集與管理證據之一系統中亦稱為一啟動器的另一初級子系統之一實施方式的一功能方塊圖；

圖 3C 係依據本發明各種觀點用於蒐集與管理證據之一系統中亦稱為一電子控制元件的另一初級子系統之一實施方式的一功能方塊圖；

圖 4 係敘述在圖 3A 之手持通話器的一實施方式中記憶體之內容的一數據結構圖；

圖 5 在圖 3A 之手持通話器的一實施方式中具有多個控制項及一顯示器之一使用者介面的一示意圖；

圖 6 係圖 5 中該使用者介面之多個狀態的一狀態改變圖；

圖 7 係一假設事故的一平面視圖，其中所涉及之三個

執法警察逮捕一嫌疑犯的同時各者係正在操作一初級子系統，且該嫌疑犯係接觸到依據本發明各種觀點用於蒐集與管理證據之一系統的一初級子系統；以及

圖 8 係依據本發明各種觀點在圖 7 的多個初級子系統之間用於通訊的一通訊順序圖。

【主要元件符號說明】

100	用於蒐集以及管理證據之系統
110	次級子系統、站台中樞
112	證據管理器
114	網路
120	轉移中樞
122	處理器
124	特設收發器
126	擴充座
128	裝置識別偵測器
129	人物識別偵測器
132	次級子系統、手持通話器
134	手持通話器
200	群組位址
202	嫌疑犯
204, 206	執法警察
208, 209	(個人) 初級子系統、事故記錄器
210	電子控制裝置

212, 214	接觸點
222, 232	頭戴通話器
224, 234	個人中樞
228, 238	執勤收發器
312	傳送器
314	接收器
322	即按通話電路
324	中樞麥克風
326	中樞揚聲器
328, 330	混波器
332	本地鏈路收發器
334	頭戴麥克風
335	定向麥克風
336	頭戴揚聲器
337	定向照相機
338	定向偵測器
340	處理器
341	記憶體
342	視頻監視器/顯示器
343	控制項
344	特設收發器
345	音頻輸入電路
346	音頻輸出電路
347	本地鏈路收發器

348	有線介面
360	致動器
361	處理器
362	記憶體
363	視頻監視器
364	控制項
365	特設收發器
366	有線介面
370	電子控制裝置（投射器）
371	處理器
372	記憶體
373	收發器
374	刺激產生器
375	部屬單元
376	有線介面
400	數據結構
402	程式代碼
404	本地日誌記錄
406	環境日誌記錄
408	音頻中樞麥克風串流
410	音頻頭戴麥克風串流
412	音頻定向麥克風串流
414	音頻執勤接收器串流
416	視頻定向照相機串流

418	場景描述文件
420	場景描述音頻串流
422	場景描述視頻串流
424	選單
426	互動語音回應串流
428	數據蒐集表格
430	數據蒐集圖形
432	其它數據
500	使用者介面
502	包殼
504	通用控制項、按鈕行
506	通用控制項、顯示器
508	指標控制項
512	圖標
522	數據蒐集圖形
524	原始視頻
526	嫌疑犯
528	接觸點
532	專用控制項、刺激控制按鈕
534	專用控制項、標記按鈕
536	專用控制項、隱私按鈕
600	狀態改變圖表
602	設定狀態
604	記錄狀態

606	播放狀態
608	描述狀態
610	音頻/視頻輸入狀態
614	圖形輸入狀態
616	互動語音回應狀態
700	事故
710	嫌疑犯/目標/地點
800	一通訊序列
802 - 832	時間流程

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 98111131

※申請日： 98.4.3.

※IPC 分類：

G06F 19/00

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於事故記錄之系統及方法

SYSTEMS AND METHODS FOR INCIDENT
RECORDING

二、中文發明摘要：

一初級子系統係將一事故之一說明傳達至一次級系統。該初級子系統係包含一偵測器、一使用者介面、以及一記錄器。該偵測器係偵測關於該事故之數據。該使用者介面係決定關於該數據之一修正。該記錄器係記錄該數據以及該修正，以用於傳達至該次級子系統。

三、英文發明摘要：

A primary subsystem communicates to a secondary subsystem a description of an incident. The primary subsystem includes a detector, a user interface, and a recorder. The detector detects data related to the incident. The user interface determines a revision related to the data. The recorder records the data and the revision for communication to the secondary subsystem.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於記錄並且註解一事故之初級子系統，該初級子系統係包括：

用於記錄與該事故有關之原始數據的一裝置；

用於決定與該原始數據有關之一修正的一裝置；以及

用於記錄該修正之一裝置。

2. 如申請專利範圍第 1 項之初級子系統，其係進一步包括用於偵測以及提供該原始數據至用於記錄之裝置的裝置。

3. 如申請專利範圍第 2 項之初級子系統，其中用於偵測之裝置係偵測聲音。

4. 如申請專利範圍第 2 項之初級子系統，其中用於偵測之裝置係偵測光線。

5. 如申請專利範圍第 1 項之初級子系統，其係進一步包括用於偵測以及提供額外數據至用於決定之裝置的裝置。

6. 如申請專利範圍第 1 項之初級子系統，其中為回應用於決定之裝置的操作，用於記錄之裝置係在記錄該原始數據期間記錄關聯於該數據之一部份以及該操作之一時間的一標記。

7. 如申請專利範圍第 6 項之初級子系統，其中：

用於決定之裝置係包括一顯示器以呈現一鏈路清單；

該鏈路清單中每條鏈路係關聯於各別標記；以及

一鏈路之挑選係喚回關聯於各別標記之數據的一部

分。

8. 如申請專利範圍第 7 項之初級子系統，其中該鏈路清單係進一步包括關聯於各別標記之一修正是否存在的印記。

9. 如申請專利範圍第 1 項之初級子系統，其中用於決定之裝置係包括一顯示器，以用於在記錄該修正期間提供該數據之一部份的一展示。

10. 如申請專利範圍第 1 項之初級子系統，其中用於決定之裝置係提供一連串可聽疑問予一操作員，並且係從該操作員接收對於每個可聽疑問的口頭回應以決定該修正。

11. 一種用於記錄並且註解一事故之初級子系統，該初級子系統係包括：

一記錄器，其係記錄與該事故有關之原始數據；以及
一使用者介面，其係決定與該原始數據有關之一修正；其中

該記錄器係記錄該修正。

12. 如申請專利範圍第 11 項之初級子系統，其係進一步包括一偵測器，該偵測器係偵測該原始數據、並且係將該原始數據提供至該記錄器。

13. 如申請專利範圍第 12 項之初級子系統，其中該偵測器係偵測聲音。

14. 如申請專利範圍第 12 項之初級子系統，其中該偵測器係偵測光線。

15. 如申請專利範圍第 11 項之初級子系統，其係進一

步包括一偵測器，該偵測器係偵測額外數據、並且係將該額外數據提供至該使用者介面，以用於決定該修正。

16. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括一聲音，該聲音係不是該原始數據的一部分。

17. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括一描述，該描述係不是該原始數據的一部分。

18. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括一影像，該影像係不是該原始數據的一部分。

19. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括一印刷影像資訊，該印刷影像資訊係不是該原始數據的一部分。

20. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括一視頻，該視頻係不是該原始數據的一部分。

21. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括文字，該文字係不是該原始數據的一部分。

22. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括一掃描影像，該掃描影像係不是該原始數據的一部分。

23. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係描述該事故。

24. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括以一聲音來補充該原始數據。

25. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括以一影像來補充該原始數據。

26. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括以一印刷影像資訊來補充該原始數據。

27. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括以一掃描文件資訊來補充該原始數據。

28. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括以一文字來補充該原始數據。

29. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括重新組織該原始數據。

30. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括從該原始數據進行挑選。

31. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括將重點關聯於該原始數據之至少一部分。

32. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中決定一修正係包括：

提供一連串可聽疑問予一操作員；以及

從該操作員接收對於每個可聽疑問的口頭回應以決定該修正。

33. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中該修正係包括：

一人類或動物目標之一形式或影像；以及

一標示，其係由該操作員所提供以描述電極接觸於該人類或動物目標。

34. 如申請專利範圍第 1 或 11 項之初級子系統，其中

該修正係包括一場景之一描述。

35. 如申請專利範圍第 11 項之初級子系統，其中為回應該使用者介面之一操作員，該記錄器係在記錄該原始數據期間記錄關聯於該數據之一部份以及該操作之一時間的一標記。

36. 如申請專利範圍第 35 項之初級子系統，其中：
該使用者介面係包括一顯示器以呈現一鏈路清單；
該鏈路清單中每條鏈路係關聯於各別標記；以及
一鏈路之挑選係喚回關聯於各別標記之數據的一部分。

37. 如申請專利範圍第 36 項之初級子系統，其中該鏈路清單係進一步包括關聯於各別標記之一修正是否存在的印記。

38. 如申請專利範圍第 11 項之初級子系統，其中該使用者介面係包括一顯示器，以用於在記錄該修正期間提供該數據之一部份的一展示。

39. 一種由一人類操作員在一事故時所使用的記錄器，該記錄器係配合所設置之一頭戴通話器一起使用，以用於安裝為隨著該人類操作員之頭部進行轉動，該頭戴通話器係包含一照相機以及一麥克風，其中該照相機係經定向為遠離該人類操作員、而該麥克風則係用於接收來自該人類操作員的口頭聲音，該記錄器係包括：

一手持通話器，其係由該人類操作員以手部進行操作，該手持通話器係包括：

(1) 一顯示器，其係用於呈現複數個圖標；與

(2) 一處理電路，其係經耦合至該照相機、該麥克風、以及該顯示器，該處理電路係實行多項指令以進行：

(a) 儲存多個容器之一序列，其中該序列之一容器係包含響應該照相機經過一第一週期之第一數據；

(b) 依據該序列來驅動該顯示器，以呈現包括複數個場景的一第一展示；

(c) 依據該序列來驅動該顯示器，以呈現包括該複數個場景中一特定場景的一第二展示，該特定場景係對應於該序列中一個或更多特定容器；及

(d) 聯合該一個或更多特定容器中一容器來儲存響應該麥克風而經過一第二週期之第二數據。

八、圖式：

(如次頁)

(1) 一顯示器，其係用於呈現複數個圖標；與

(2) 一處理電路，其係經耦合至該照相機、該麥克風、以及該顯示器，該處理電路係實行多項指令以進行：

(a) 儲存多個容器之一序列，其中該序列之一容器係包含響應該照相機經過一第一週期之第一數據；

(b) 依據該序列來驅動該顯示器，以呈現包括複數個場景的一第一展示；

(c) 依據該序列來驅動該顯示器，以呈現包括該複數個場景中一特定場景的一第二展示，該特定場景係對應於該序列中一個或更多特定容器；及

(d) 聯合該一個或更多特定容器中一容器來儲存響應該麥克風而經過一第二週期之第二數據。

八、圖式：

(如次頁)

100

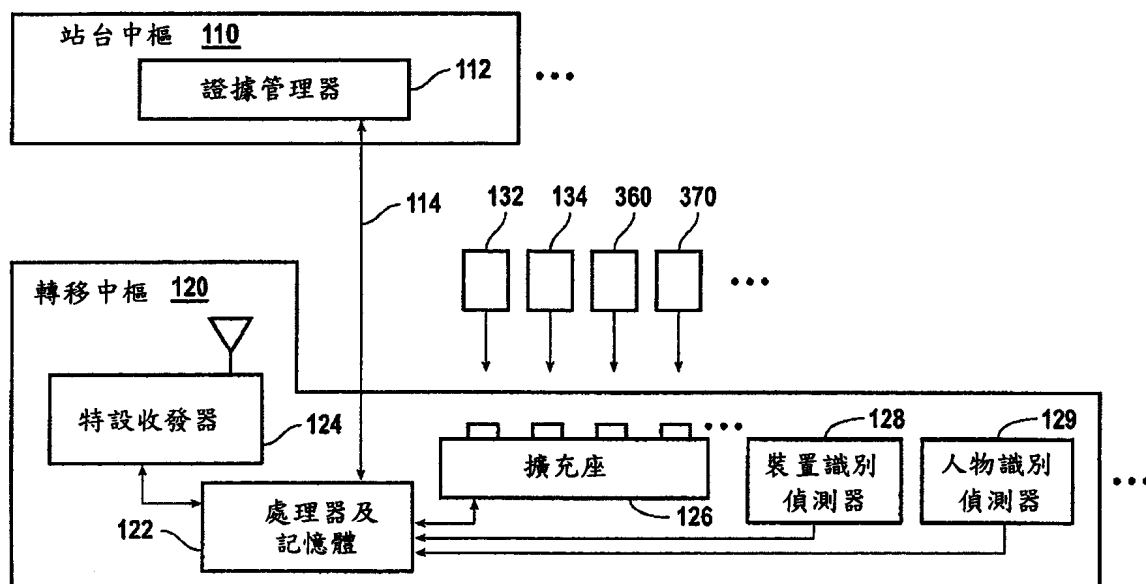


圖1

200

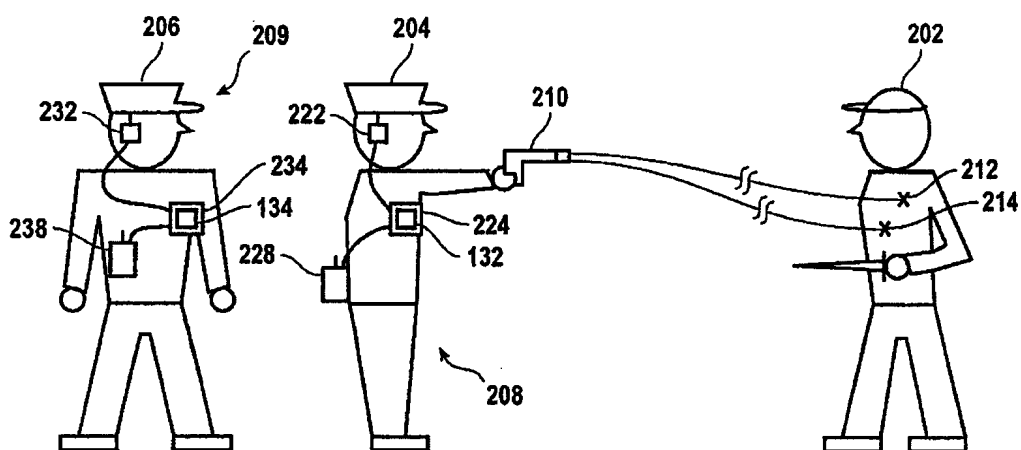


圖2

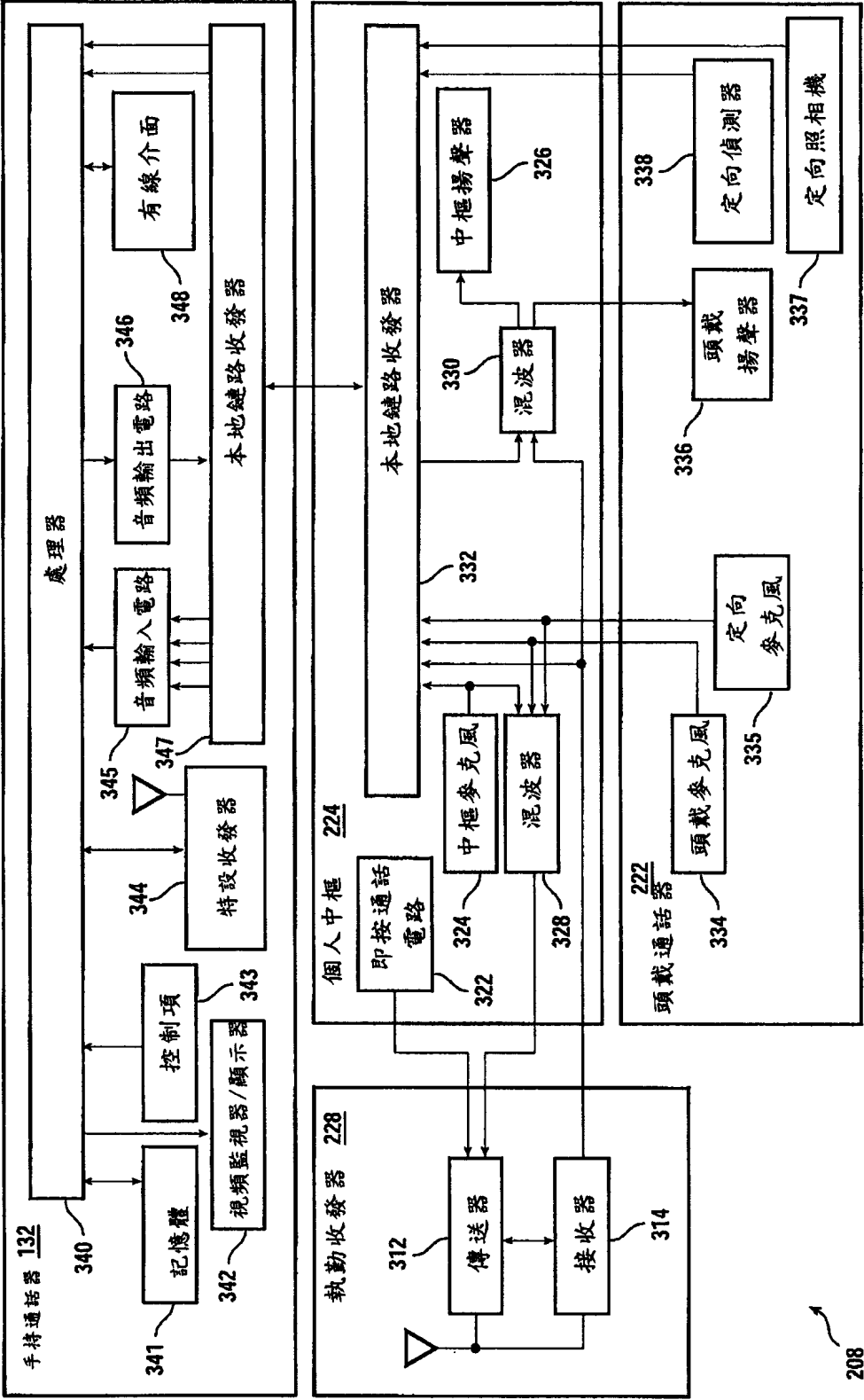


圖3A

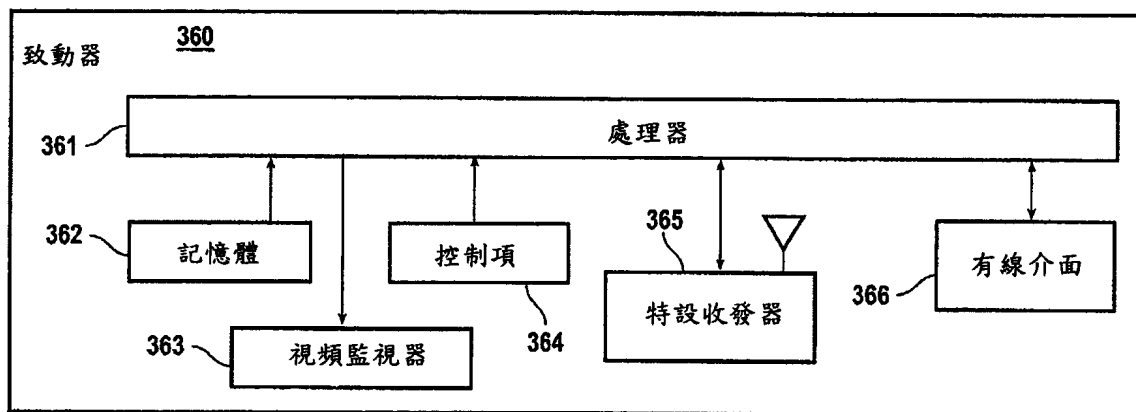


圖3B

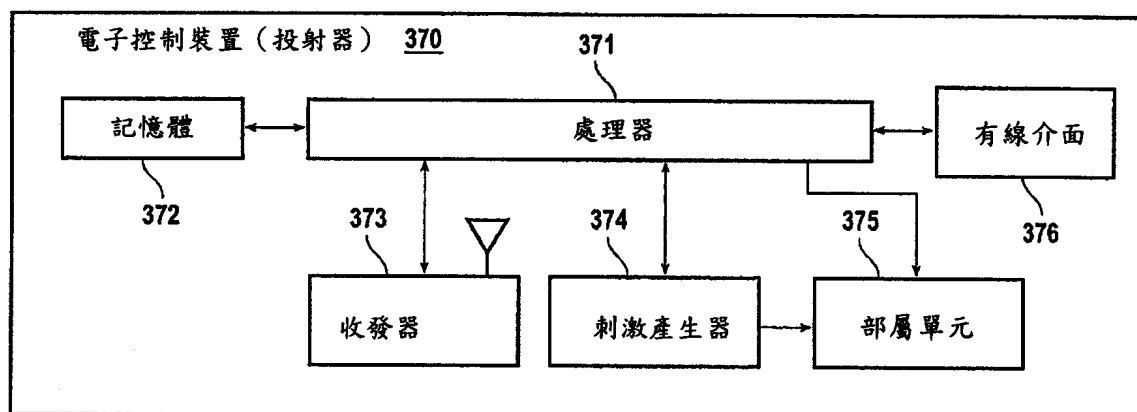


圖3C

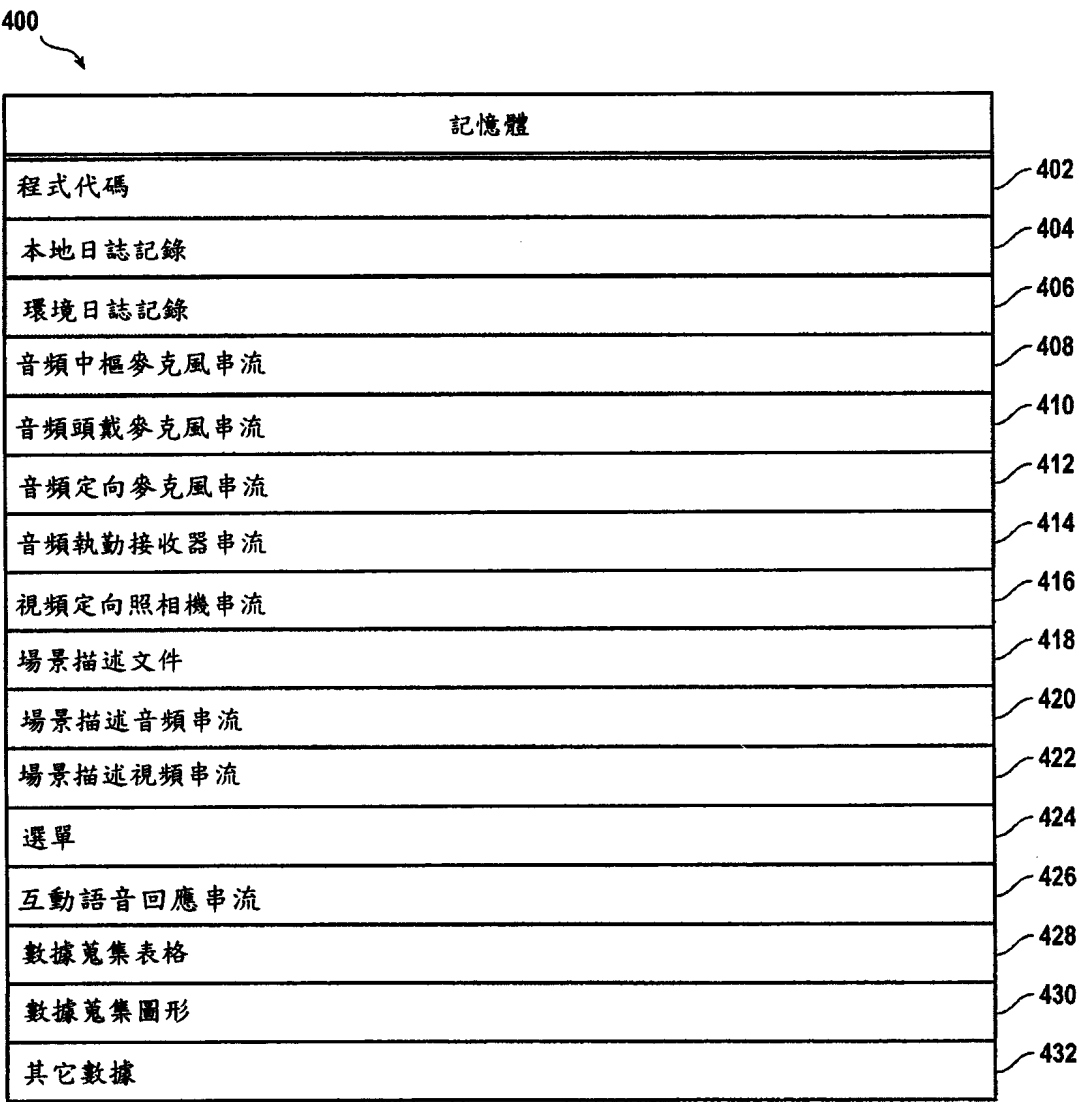


圖 4

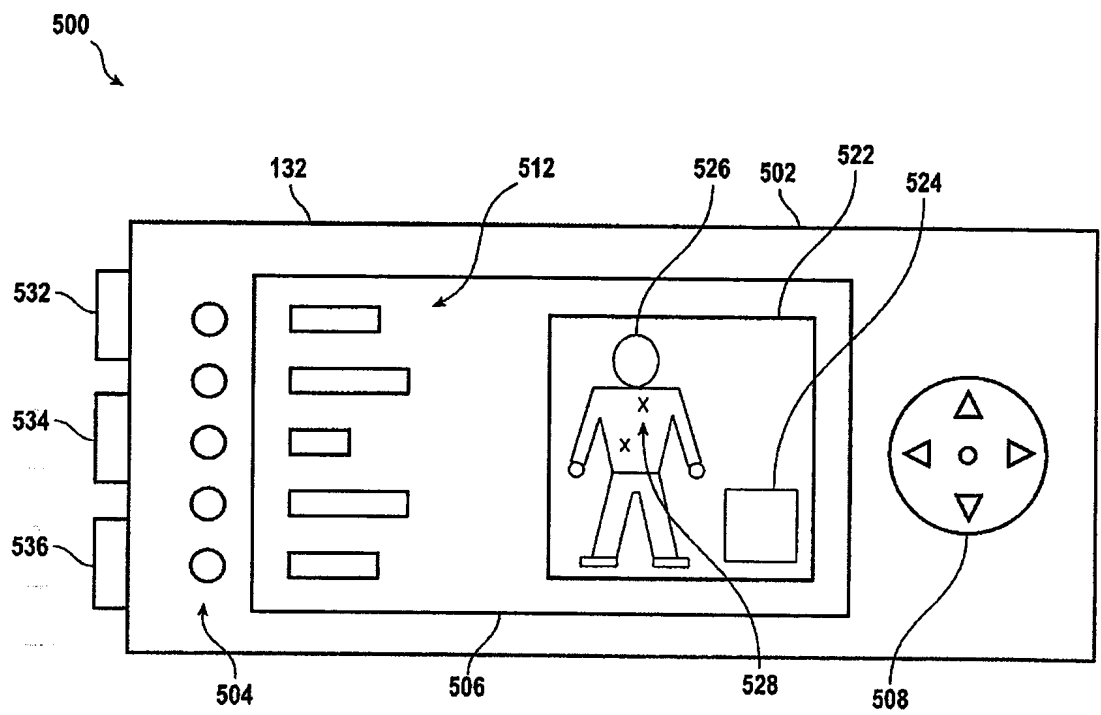


圖5

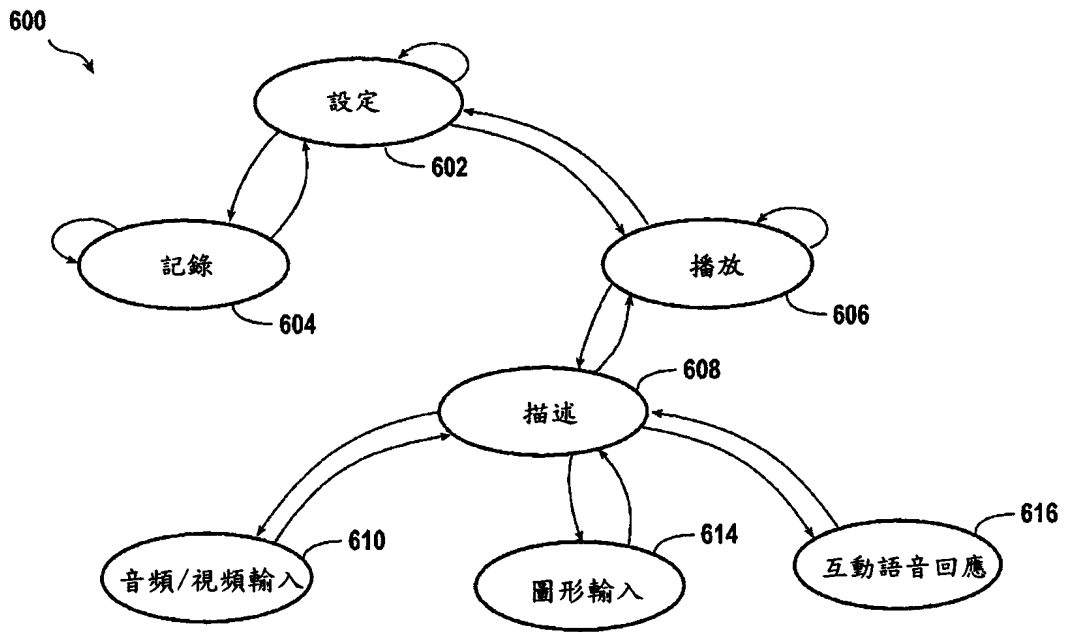


圖6

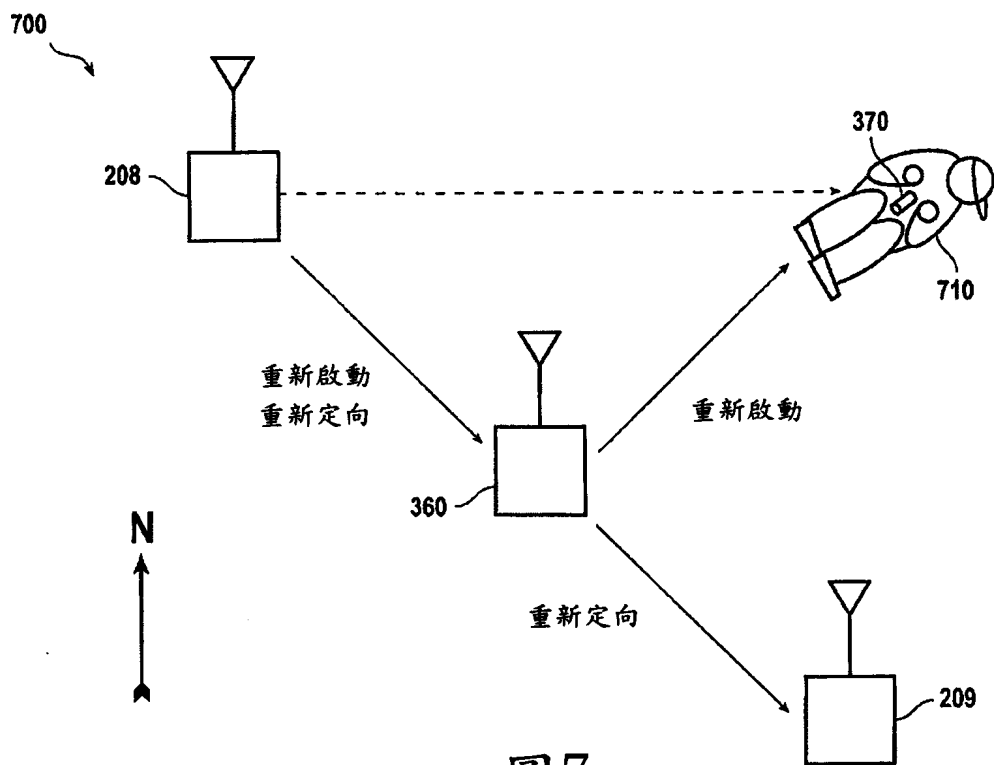


圖7

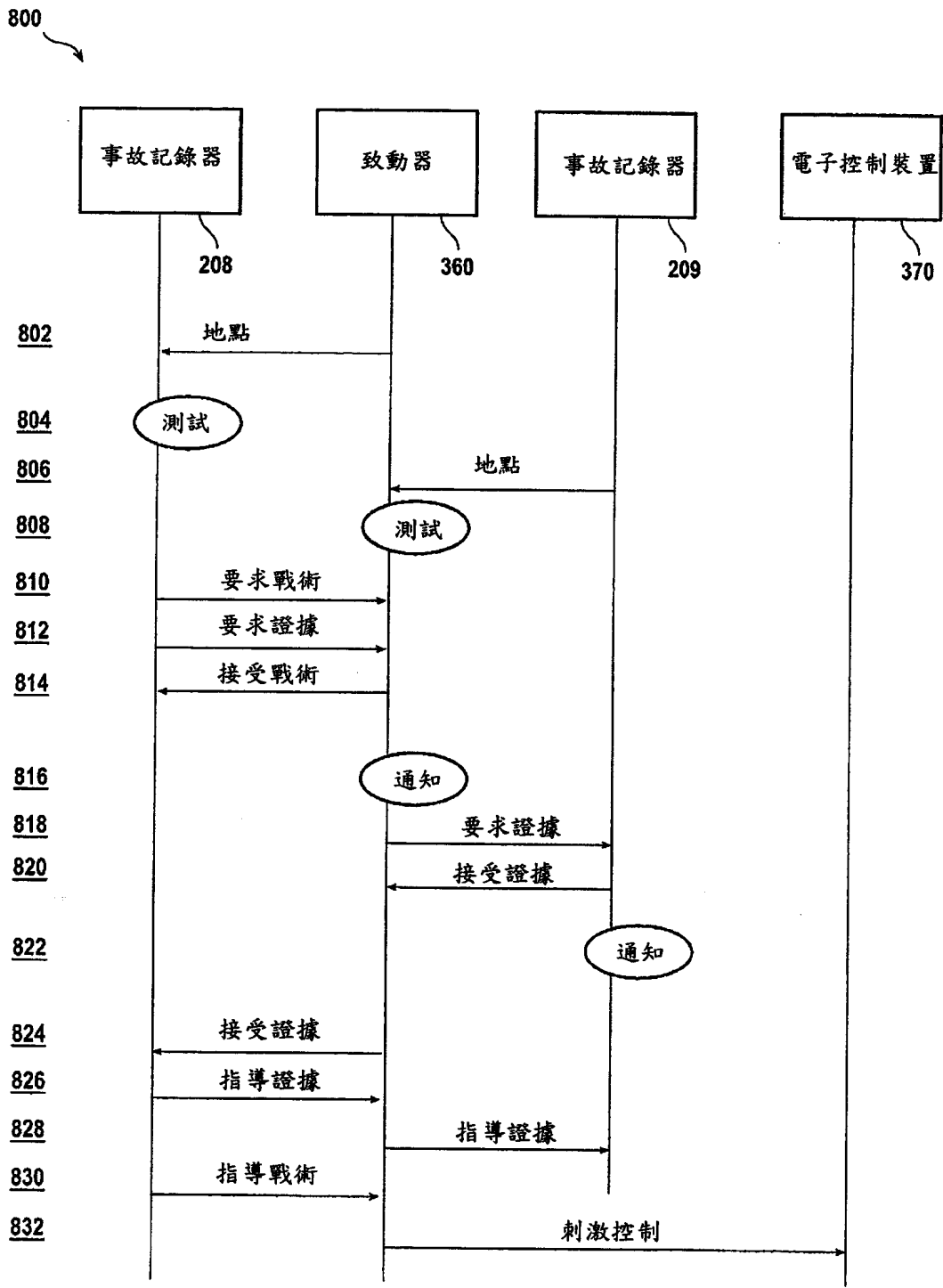


圖 8

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3A ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

132	次級子系統、手持通話器
208	（個人）初級子系統、事故記錄器
222	頭戴通話器
224	個人中樞
228	執勤收發器
312	傳送器
314	接收器
322	即按通話電路
324	中樞麥克風
326	中樞揚聲器
328, 330	混波器
332	本地鏈路收發器
334	頭戴麥克風
335	定向麥克風
336	頭戴揚聲器
337	定向照相機
338	定向偵測器
340	處理器
341	記憶體
342	視頻監視器/顯示器

343	控 制 項
344	特 設 收 發 器
345	音 頻 輸 入 電 路
346	音 頻 輸 出 電 路
347	本 地 鏈 路 收 發 器
348	有 線 介 面

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)