

申請日期	
案 號	9119125
類 別	G06F 7/00, G06F 11/44

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
~~新 型~~

一、發明 新 型 名 稱	中 文	用以協調品保事件之系統及方法
	英 文	SYSTEMS AND METHODS FOR COORDINATING QA EVENTS
二、發明 人 創 作	姓 名	1.李察 亞瑟 沃特斯一世 RICHARD ARTHUR WOLTERS JR. 2.克里斯多佛 亞藍 漢森 CHRISTOPHER ALAN HANSEN 3.詹姆士 艾弗瑞 伯伊登 JAMES EVERETT BOYDEN
	國 籍	1-3.均美國 U.S.A.
三、申請人	住、居所	1.美國加州聖荷西市佩爾漢路6440號 6440 PELHAM COURT, SAN JOSE, CALIFORNIA 95123, U.S.A. 2.美國加州聖荷西市史格莎大道1371號 1371 SCOSSA AVENUE, SAN JOSE, CALIFORNIA 9518, U.S.A. 3.美國加州聖荷西市凱瑞吉山丘大道18695號 18695 CARRIAGE HILL DRIVE, SAN JOSE, CALIFORNIA 95120, U.S.A.
	姓 名 (名 稱)	美商奇異電器公司 GENERAL ELECTRIC COMPANY
	國 籍	美國 U.S.A.
	住、居所 (事務所)	美國紐約州司安納他地市河道路1號 ONE RIVER ROAD, SCHENECTADY, NEW YORK 12345, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	傑·L·喬斯更 JAY L. CHASKIN

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權美國 2001年09月07日 09/682,493 ☒有 ☐無 主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： ，寄存號碼：

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

本專利文件揭示的一部分含有受制於版權保護的資料。該版權所有者不反對任何人摹寫複製該專利文件或該專利揭示，就如專利和商標局之專利檔案和紀錄中所公開發表的；除此以外，保留任何所有的版權權利。

發明背景

本發明概括地說明品保的協調；更特定言之，本發明說明協調品保事件之植基於網路的系統及方法，包含證明/持有點和稽核。

品保(QA)事件(包含證明/持有點、稽核、及於建造或保養期間監督緊要或關鍵事件)提高產品控制和可靠度。特定言之，在政府控管的工業中(像是建築、核動力生產及航空器保養)，嚴密的程序依從為產品性能和安全所必需的。指派的品質管制工程師(QCE)監督QA事件。就許多組合配套而言，於建造或組裝期間全面地稽核、評估及測試該等組合配套和副裝配是必須的。於安裝或運轉之前、先由指派的QCE稽核組合配套和副裝配的系譜和歷史文件說明。為了使延遲減到最小，故須由指派的QCE協調QA事件。複雜的專案涉及大量指派的QCE，其中包含不在現場的工程師。指派的商業實體和QCE須協調、以促使事件延遲或耽擱減到最小。就許多專案而言，協調稽核和指派的QCE為一項複雜的工作。當未適當地排程和執行要求的QA事件(包含稽核或證明/持有點)時，可導致系統作業延遲、追加或額外的保養、及系統成本增加。

發明概要

五、發明說明 (2)

一方面，提供一種利用一個植基於網路的系統協調QA事件時程之方法。該系統包含一個耦合至一資料庫上之伺服器系統和至少一個用戶端系統。該方法包含接收QA事件資料和將該QA事件資料儲存在該資料庫中。該方法尚包含交互參考該QA事件資料、以該QA事件資料更新該資料庫、及提供資訊以回應一個查詢。

另一方面，提供一種利用一個植基於網路的系統協調QA事件時程之方法，其中該系統包含一個耦合至一資料庫上之伺服器系統和至少一個用戶端系統。該方法包含接收QA事件資料，其中該QA事件資料至少包含下面其中一項：指派之商業實體資料；指派之QCE資料；組合配套識別代號資料；起始QA事件時程資料；初步QA事件時程資料；確認之QA事件時程資料；QA事件期間資料；QA事件位置資料；QA事件前提資料；QA事件結果資料；QA事件描述資料；QA事件註解資料；及住宿資料。該方法尚包含將該QA事件資料儲存在該資料庫中和交互參考該QA事件資料。交互參考該QA事件資料包含根據“一個QA事件結果”或“相關QA事件時程的一個變更”改變QA事件時程。該方法亦包含以QA事件資料更新該資料庫，其中包含增加和刪除資訊、以便修訂QA事件時程。此外，該方法包含提供資訊、以回應一個查詢，其中該資訊至少包含下面其中一項：指派之商業實體資料；指派之QCE資料；組合配套識別代號資料；起始QA事件時程資料；初步QA事件時程資料；確認之QA事件時程資料；QA事件期間資料；QA

五、發明說明 (3)

事件位置資料；QA事件前提資料；QA事件結果資料；QA事件描述資料；QA事件註解資料；及住宿資料。提供資訊包含自該伺服器系統下載請求之資訊和將該請求之資訊顯示在該用戶端系統上。該查詢包含至少利用下面其中一項：下拉式表列；查核方塊；及超文字鏈結。

另一方面，提供一種用以協調QA事件時程之植基於網路的系統。該植基於網路的系統包含一種具有一個瀏覽器之用戶端系統、一個用以儲存資訊之資料庫、及一個建置以耦合至該用戶端系統和該資料庫上之伺服器系統。更進一步將該伺服器系統建置以接收QA事件資料、將該QA事件資料儲存在該資料庫中、以QA事件資料更新該資料庫、對照一個時程交互參考該QA事件資料、及提供資訊以回應一個查詢。

另一方面，提供一個編入在一電腦可讀取媒體上、用以協調QA事件時程之電腦程式。該程式包含一個編碼片段，其中該編碼片段接收QA事件資料，並繼之藉由增加、刪除及更新QA事件資料以維護一個資料庫。該程式亦“根據該收到的QA事件資料至少產生一個QA事件時程”和“將該等QA事件時程提供給使用者”。

圖示簡單說明

圖1，為一個根據本發明一具體實施例之QA事件協調系統(QCS)的簡化方塊圖；

圖2，為該QCS其一個伺服器結構之一代表性具體實施例的詳述版方塊圖；

五、發明說明 (4)

圖3，顯示該具有其它相關伺服器元件之伺服器系統其資料庫伺服器內一個資料庫的一個架構；

圖4，為QCS用以促使效用所使用之處理的一個流程圖；

圖5，為一個顯示一QCS首頁之使用者介面的代表性具體實施例；

圖6，為一個顯示商業實體和事件型式選擇選項之QCS使用者介面的代表性具體實施例；

圖7，為一個顯示組合配套選擇選項之QCS使用者介面的代表性具體實施例；

圖8，為一個顯示一供應廠商其組合配套選擇選項之QCS使用者介面的代表性具體實施例；

圖9，為一個顯示一特殊組合配套選擇選項其一QA事件時程之QCS使用者介面的代表性具體實施例；

圖10，為一個顯示一附加品質管制工程師樣板之QCS使用者介面的代表性具體實施例；及

圖11，為一個顯示一選取之工廠其一複合瀏覽時程之QCS使用者介面的代表性具體實施例。

發明詳細說明

於下詳述協助有關該QA事件協調系統(QCS)其植基於整合網路電子呈報和工作流程處理管理之系統及處理的代表性具體實施例。該等系統和處理協助例如利用一個用戶端系統電子呈遞資訊、自動析取資訊、及給內部和外部系統使用者之植基於網路的呈報。

該QCS收集、追蹤、排程及傳播關於QA事件的即時資

五、發明說明 (5)

訊。於一個代表性具體實施例中，一個植基於網路的QCS收集、追蹤及傳播關於一個沸水反應器(BWR)工廠之QA事件的即時資訊。於另一個具體實施例中，QCS收集、追蹤、排程及傳播關於其它工廠或系統(包含(但不限於)沸水反應器(BWR)、重水反應爐(PWR)、液體金屬反應器(LMR)、航空器、船艦或其它的運輸系統)的QA事件資訊。由多個商業實體(包含客戶或買方、主承包商、轉包商、第三方檢查員和調整者)利用該QCS中的QA事件時程。

QCS接收關於一個工廠或系統其每一個組合配套的QA事件資料，並將該資訊儲存在一個資料庫中、以收到資訊更新該資料庫、交互參考該收到之資訊、及提供資訊以回應一個查詢。QA事件資料包含(但不限於)每一個與該事件相關聯之組合配套的特性、與該事件相關聯之程序號碼、指派負責該QA事件之商業實體、該指派之QCE、該QA事件的排程日期、該QA事件的前提、配置給用以完成該QA事件的時間、該QA事件位置、QA事件前提資料、QA事件結果資料、QA事件描述資料、QA事件註解資料、住宿資料、及該QA事件位置上QCE可利用的支援設備。在初步階段時，QA事件資料可能不夠完備，但仍可提供有用的資訊。該系統對可由預置時間範圍、組合配套、商業實體或QCE排序的未來QA事件提供一個時程。該系統容許存取最新的資訊，此在以前係不可能的。該系統亦對QA事件時程變更提供一個回應的評估，以促進改善資源的利用。QA事件延遲造成工廠運作延遲而付出極高的代價，且

五、發明說明 (6)

亦白白地浪費了該等牽連在內之QCE的旅費。

於該QCS中，將QA事件資料儲存在該資料庫中。該植基於網路的QCS使能夠方便地存取QA事件資料，包含原始時程、初步時程及確認時程。一旦進入該QCS的首頁時，該使用者即可選擇存取要求QA事件之組合配套的資訊。於一個代表性具體實施例中，一位授權的使用者可存取該每一個QA事件的資訊。

於一個具體實施例中，該系統為一個編入在一電腦可讀取媒體上之電腦程式，其中係藉由一個用作管理之客戶使用者介面前端和一個用作標準使用者輸入和報告之網路介面、並利用一種結構化查詢語言(SQL)執行該電腦程式。於一個代表性具體實施例中，該系統為網路致能的，且係在一個商業實體的內部網路上執行該系統。又於另一個具體實施例中，係由該商業實體防火牆外具有一個授權存取的個人經由網際網路完全地存取該系統。於另一個代表性具體實施例中，係在一個視窗NT作業系統環境下執行該系統。該應用具彈性化，且設計成“在不需放棄任何主要機能的情況下、於種種不同的環境中執行”。

未將該等系統和處理限制在該等此中所述的特殊具體實施例上。此外，可將“每一個系統的元件和每一種處理”與“此中所述之其它元件和處理”分開和各別實行。亦可將每一個元件和處理與其它的組合配套和處理一起使用。

圖1為一個QA事件協調系統(QCS)10的簡化方塊圖，其中QCS 10包含一個伺服器系統12和複數個連接到伺服器系

五、發明說明 (7)

統12上的客戶次系統(亦意指為用戶端系統14)。於一個具體實施例中，用戶端系統14為包含一個網路瀏覽器的電腦，使得用戶端系統14可經由網際網路存取伺服器系統12。用戶端系統14經由許多介面與網際網路互連，其中該等介面包含一個網路(像是一個區域網路(LAN)或一個廣域網路(WAN))、dial-in-connection、纜線數據機及特殊高速整合服務數位網路線路。用戶端系統14可為任何能夠與網際網路互連的裝置，包含一個植基於網路的電話、個人數位助理(PDA)、或其它植基於網路的可連接設備。一個資料庫伺服器16連接到一個資料庫20上，其中資料庫20含有種種組合配套的資訊(如下更詳盡說明之)。於一個具體實施例中，集中式資料庫20係儲存在伺服器系統12上，且可由其中一個用戶端系統14上的潛在使用者經由其中一個用戶端系統14簽入伺服器系統12中、以存取集中式資料庫20。於一個替代具體實施例中，係將資料庫20儲存在與伺服器系統12相隔很遠的地方，且資料庫20可為非集中式的。

圖2為一個QA事件協調系統(QCS)22其一個伺服器結構之一代表性具體實施例的詳述版方塊圖。於圖2中，利用該等用於圖1中相同的參考號碼識別系統22中與系統10(圖1中所示)完全相同的元件。系統22包含伺服器系統12和用戶端系統14。伺服器系統12尚包含一個資料庫伺服器16、一個應用伺服器24、一個網路伺服器26、一個傳真伺服器28、一個目錄伺服器30、及一個郵件伺服器32。一個磁碟儲存單元34耦合至資料庫伺服器16和目錄伺服器30上。伺

五、發明說明 (8)

服器 16、24、26、28、30及32耦合在一個區域網路(LAN) 36中。此外，一個系統管理師工作站38、一個使用者工作站40及一個監督者工作站42耦合至LAN 36上。或者，工作站38、40及42經由一個網際網路鏈結耦合至LAN 36上或經由一個內部網路連接在一起。

每一個工作站38、40及42為一台具有一個網路瀏覽器的個人電腦。雖然典型地將在該等工作站上執行的功能例證說明為“在個別的工作站38、40及42上執行”，但卻可在許多耦合至LAN 36上的其中一台個人電腦上執行該等功能。其中“將工作站38、40及42例證說明為與個別的功能相關聯”僅只為了有助於瞭解該等不同型式、可由能存取LAN 36之個人執行的功能。

將伺服器系統12建置以經由一個網際網路服務業者(ISP)的網際網路連接48相通地耦合至不同的個人上(包含雇員44和QCE 46)。將該代表性具體實施例中的通訊例證說明為“經由網際網路執行”；然而，於其它的具體實施例中可利用其它任何廣域網路(WAN)型式的通訊，即未將該等系統和處理限制在“經由網際網路來執行”。此外，除了WAN 50之外，亦可用區域網路36代替WAN 50。

於該代表性具體實施例中，任何授權、且具有一個工作站54的個人或商業實體均可存取QCS 22。該其中一個用戶端系統包含一個位於一遠程位置的高級管理者工作站56。工作站54和56為具有一個網路瀏覽器的個人電腦。同時，將工作站54和56建置以與伺服器系統12通訊。此外，傳真

五、發明說明 (9)

機伺服器28經由一個電話鏈結與位於商業實體44之外的雇員和該其中任何一個位在遠端的用戶端系統(包含一個用戶端系統56)通訊。亦將傳真伺服器28建置以與其它的用戶端系統38、40及42通訊。

圖3顯示圖1中所示之伺服器系統12其資料庫伺服器16內之資料庫20的一個架構。資料庫20耦合至伺服器系統12內數個不同的電腦軟體元件上，其中該等電腦軟體元件執行特殊的工作。伺服器系統12包含一個用以向資料庫20中的使用者收集資料之收集元件64、一個用以追蹤資料的追蹤元件66、及一個用以顯示資訊的顯示元件68。追蹤元件66追蹤和交互參考資料，其中包含修正現存的資料。伺服器系統12亦包含一個用以自用戶端系統14中接收一個特殊詢問之接收元件70，及一個存取資料儲存裝置34內資料庫20之存取元件72。將接收元件70規劃成用以接收複數位使用者之其中一位使用者的一個詢問。伺服器系統12尚包含一個用以對照資料庫20、搜尋和處理收到之詢問的處理元件76，其中資料庫20含有收集元件64所收集的種種資訊。一個位在伺服器系統12中的資訊履行元件78將該請求之資訊下載給該等複數位使用者，以回應該等由接收元件70所收到的請求。資訊履行元件78在一個擷取元件80自資料庫20中擷取了該資訊之後下載該資訊。擷取元件80根據一個接收自用戶端系統14的查詢擷取和下載資訊、及將該資訊傳送給用戶端系統14。

擷取元件80尚包含：一顯示元件84，其被建置以下載欲

五、發明說明 (10)

顯示在一個用戶端系統圖形使用者介面上的資訊；及一系列印元件88，其被建置以列印資訊。擷取元件80以一種預定的格式產生該使用者其經由用戶端系統14所要求的報告。系統10可靈活地提供其它替代型式的報告，且未將系統10限制在該等上面提到的選擇上。於一個具體實施例中，收集元件64、追蹤元件66、顯示元件68、接收元件70、處理元件76、資訊履行元件78、擷取元件80、顯示元件84及列印元件88均為編入在電腦可讀取媒體上的電腦程式。

將資料庫20分成一個工廠資訊段(PIS)90、一個QA事件資訊段(QAIS)92、及一個支援設備段(SFS)94。PIS 90含有每一個工廠其特有的資訊。PIS 90、QAIS 92及SFS 94協助資料庫20儲存QA時程。

PIS 90包含每一個工廠其QA事件資料相關的資訊，包含(但不限於)工廠型式資料96和組合配套資料98。組合配套資料98包含用於該工廠或系統中之組合配套的資料。組合配套因工廠而異，故而QA事件亦可因工廠而異。該等類分在一個BWR中的組合配套可與該等類分在一個PWR中的組合配套不同。即使在型式相同的工廠中，類分在一個第一個BWR中的組合配套仍可能與類分在一個第二個BWR中的組合配套不同。於一項代表性具體實施例中，分類之部分組合配套表列包含：RPV補給燃料風箱、氦牽制重組器、美國機械工程師學會(ASME)區段VIII熱傳導中ASME區段III熱傳導I、ASME區段III熱傳導II、RCIC排水槽和排水幫浦、RPV服務設備1、RPV服務設備2、主流線栓、及

五、發明說明 (11)

RPV前端螺栓壓力器。可將分類後的組合配套再細分成副組合群組。

QAIS 92包含與組合配套相關聯之QA事件資料100有關的資訊。於一個具體實施例中，QA事件資料100包含每一個組合配套的組合配套識別代號資料102、與每一個QA事件相關聯之程序號碼資料104、指派之商業實體資料106(包含指派負責該QA事件之商業實體)、指派之人員資料108、指派之QCE資料110、QA事件時程資料112、QA事件期間資料114、及關於該事件實體位置之QA事件位置資料116。QA事件時程資料112包含預期該QA事件發生的日期。該日期會變動，且QA事件時程資料112可包含一個起始時程日期、一個初步時程日期、及一個確認之時程日期。QAIS 92尚含有關於不同QA事件間關聯性的前提資料118、QA事件結果資料120、QA事件描述資料122、及提供關於該QA事件細目和更新之QA事件註解資料124。有時，一個組合配套不會完滿地完成一個QA事件；或其它的情況會延遲該一個QA事件其據計畫的性能。相關的QA事件可於完成它們之前先要求一個延遲或重新排程。追蹤元件66應用前提資料118和該等說明之關聯性，以根據收到的QA事件資料100(包含(但不限於)QA事件結果資料120和QA事件時程資料112)修訂儲存之QA事件資料和QA事件時程。修訂或修正一個儲存之QA事件時程可影響其它相關的QA事件時程。該等工廠條件可於QA事件之間引起衝突。兩種QA事件時程下的QA事件可要求該等相同的QAE；

五、發明說明 (12)

或QA時程不同的QA事件可要求該相同的設備。追蹤元件66亦更新資料庫20，就像其修訂QA事件時程一樣。

SFS 94含有關於該QA事件位置上QCE可利用之支援設備的QA事件資料100。於一個具體實施例中，SFS 94包含關於支援該QA事件位置之旅館和寓所的住宿資料126。QCE經常來自其它地方、而非在現場，且該資訊幫助該QA事件。

系統10累積種種機密資料。因此，系統10具有不同的存取等級以控制和監督該系統的安全。系統管理師根據一個“需要知道”的基礎指定存取授權。於一個具體實施例中，系統10根據工作功能提供存取。又於另一個具體實施例中，系統10根據商業實體提供存取。亦限制系統10內的管理/編輯能力，以確保僅授權的個人才能修正或編輯該系統中的資料。系統10管理和控制系統資料和資訊的存取。

系統10及其種種元件的結構僅為例示用。亦可能有其它的結構，且可利用其它的結構實行下述的處理。

圖4為系統10用以促使效用所使用之處理的一個流程圖200。最初，該使用者經由用戶端系統14(圖1中所示)存取該網站的使用者介面220(210)。於一個具體實施例中，保護用戶端系統14和伺服器系統12、使免於受到無授權個人的存取。為了安全起見，要求該使用者利用一個密碼(未顯示)或一個雇員發薪名單號碼簽入系統10(230)。使用者介面220經由用戶端系統14上的鏈結、查核方塊或下拉式表列顯示該使用者可利用的選項(240)。一旦該使用者從

五、發明說明 (13)

該等可利用的鏈結中選取了一個選項時(於一個具體實施例中該選項係關於商業實體和事件型式)(244)，即將該請求傳輸給伺服器系統12(248)。藉由按一下一個滑鼠或藉由一個語音命令傳輸該請求(248)。一旦伺服器系統12(圖1中所示)接收該請求時(252)，伺服器系統12即存取資料庫20(圖1中所示)(256)。系統10判定是否可利用更多狹隘的選項(260)。於一個具體實施例中，更多狹隘的選項包含組合配套選擇下拉式表列。如可利用更多狹隘的選項時(264)，則系統10將關於該先前選取之選項的該等選項顯示給用戶端系統14的該使用者(240)。該使用者選擇該合適的選項(244)和傳輸該請求(248)。伺服器系統12接收該請求(252)和存取資料庫20(256)。當系統10判定沒有更多的選項(260)可用時(268)，則系統10自資料庫20中擷取請求之資訊(272)。下載該請求之資訊(276)和自伺服器12中將該請求之資訊提供給用戶端系統14(280)。該使用者可繼續搜尋資料庫20以尋求其它的資訊(284)、或可自系統10中轉出(290)。

圖5為一個顯示一QCS 10(圖1中所示)其首頁之使用者介面300的代表性具體實施例。使用者介面300要求該使用者提供一個有效的使用者代號302和一個有效的使用者密碼304、以存取QCS 10。使用者介面300容許該使用者簽入系統10，且使用者介面300係鏈結至資料庫20上。首頁300為任何試圖經由該網路存取QA事件資料庫20之人的進入點。於另一個具體實施例中，該使用者可簽入一個選取之工

五、發明說明 (14)

廠中。提供一個“簽入”按鈕308和一個“重設”按鈕310。如在輸入有效的使用者代號302和使用密碼304之後、選擇簽入按鈕308時，將提供該下一個介面。於一個具體實施例中，使用者介面300顯示鏈結、以幫助選擇替代的系統312或輔助314。

圖6為QCS 10其一個顯示商業實體和事件型式選擇選項402之使用者介面400的代表性具體實施例。於一個具體實施例中，一旦該使用者簽入QCS 10(圖5中所示)時，則使用者介面400即顯示在用戶端系統14上。使用者介面400協助就該選取之工廠過濾QA事件資料100。使用者介面400提供使用者可選擇的超連結選項404，以根據一個指派之商業實體406和一個QA事件型式408縮小QA事件資料的範圍。於一個代表性具體實施例中，提供通用電機(GE)證明/持有點配套資訊鏈結410、第三方(TPC)證明/持有點配套資訊鏈結412、及供應廠商證明/持有點配套資訊鏈結414。使用者介面400亦提供GE供應廠商稽核資訊鏈結416和TPC供應廠商稽核資訊鏈結418。於另一個具體實施例中，利用下拉式表列縮小該選擇之QA事件資料的範圍。於選擇了一個鏈結410、412、414、416、418之後，將該選擇傳輸給系統10，以進而提供該下一個使用者介面。

圖7為QCS 10其一個顯示組合配套選擇選項502之使用者介面500的代表性具體實施例。於一個具體實施例中，一旦該使用者選擇了一個指派之商業實體406和QA事件型式408(圖6中所示)時，則使用者介面500即顯示在用戶端

五、發明說明 (15)

系統14上。於一個代表性具體實施例中，使用者介面500於一個下拉式列示中顯示組合配套選擇選項502中與GE證明/持有點配套資訊鏈結410(圖6中所示)相關聯的一部分，供使用者選擇。於另一個具體實施例中，系統10以一種超文字連結格式顯示組合配套選擇選項502。於一個具體實施例中，每一個特殊的組合配套選擇選項502均為一個可用線路之連接，其中“可藉由將該指標或滑鼠游標放在該合適的組合配套上、並按一下”、或“可藉由語音命令”選擇該等每一個特殊的組合配套選擇選項502。可利用一個折返鏈結510將該使用者折返至使用者介面300上。該使用者可選擇一個複合瀏覽連結512、以幫助覆審一個複合或時間範圍顯示中的QA事件資料100。使用者介面500亦提供一個附加GE代表鏈結514、一個附加GE QCE鏈結516、一個附加負責工程師鏈結518、一個更新GE代表資訊鏈結520、一個更新GE QCE資訊鏈結522、及一個更新負責工程師資訊鏈結524。

圖8為QCS 10其一個顯示供應廠商之組合配套選擇選項502之使用者介面550的代表性具體實施例。類似於使用者介面500，一旦該使用者選擇了一個指派之商業實體406和QA事件型式408(圖6中所示)時，則使用者介面550即顯示在用戶端系統14上。於一個代表性具體實施例中，使用者介面550於一個下拉式列示中顯示組合配套選擇選項502中與供應廠商證明/持有點配套資訊鏈結414(圖6中所示)相關聯的一部分，供使用者選擇。使用者介面550提供一個

五、發明說明 (16)

附加證明持有點位置鏈結564、一個附加供應廠商聯絡鏈結566、一個附加預算旅館鏈結568、一個附加中間旅館鏈結570、一個附加高級旅館鏈結572、一個更新證明持有點位置鏈結資訊574、一個更新供應廠商聯絡資訊鏈結576、一個更新預算旅館資訊鏈結578、一個更新中間旅館資訊鏈結580、及一個更新高級旅館資訊582。鏈結564、566、568、570、572、574、576、578、580及582幫助接收QA事件資料和將該等QA事件資料儲存在資料庫20中。

圖9為QCS 10其一個顯示一特殊組合配套選擇選項504(圖7中所示)之一QA事件時程602之使用者介面600的代表性具體實施例。QA事件時程602包含選取之組合配套選項604的QA事件資料100。當該使用者自使用者介面500中選取了一個特殊的組合配套選擇選項504時，則使用者介面600就顯示在用戶端系統14上。於一個代表性具體實施例中，QA事件時程602包含該選取之組合配套選項604的標題、證明點描述606、GE持有點型式608、TPC持有點型式610、證明位置612、程序號碼614、證明點號碼616、初步日期618、確認日期620、實際日期622、標籤號碼624、GE代表626、TPC代表628、點明細630、及更新632。於一個代表性具體實施例中，點明細630和更新632提供至與該列示之證明點相關之額外資訊上的鏈結。使用者介面600亦提供該選取之組合配套選項604的供應廠商資訊640、負責工程師資訊642、及GE QC工程師資訊644。使用者介面600亦提供折返鏈結510、複合瀏覽鏈結512、附加GE代表

五、發明說明 (17)

鏈結 514、附加 GE QCE 鏈結 516、附加負責工程師鏈結 518、更新 GE 代表資訊鏈結 520、更新 GE QCE 資訊鏈結 522、及更新負責工程師資訊鏈結 524。

圖 10 為 QCS 10 其一個顯示一附加品質管制工程師樣板 702 之使用者介面 700 的代表性具體實施例。系統 10 提供使用者介面 700、以回應附加 GE QCE 鏈結 516 (圖 7 和圖 8 中所示)。使用者介面 700 協助增加關於一個特殊 QCE 的資訊。特定言之，將聯絡該選取之 QCE 所需的資訊提供給系統 10。於一個代表性具體實施例中，樣板 702 容許增加 QCE 名稱 708、QCE 電話號碼 710、QCE 傳真機號碼 712、QCE 地址 714、QCE 攜帶型傳呼器號碼 716、QCE 行動電話號碼 718、及 QCE 電子郵件 720。系統 10 提供類似的使用者介面，以回應附加 GE 代表鏈結 514、附加負責工程師鏈結 518、更新 GE 代表資訊鏈結 520、更新 GE QCE 資訊鏈結 522、及更新負責工程師資訊鏈結 524 (圖 9 中所示)。

圖 11 為 QCS 10 其一個顯示該選取之工廠之一複合瀏覽時程 (CVS) 802 之使用者介面 800 的代表性具體實施例。CVS 802 包含一個預定時間範圍之組合配套選項 502 的 QA 事件資料 100。當該使用者選取了證明持有點複合瀏覽 512 (圖 7 和圖 9 中所示) 時，則使用者介面 800 就顯示在用戶端系統 14 上。於一個代表性具體實施例中，CVS 802 顯示從該系統日期算起十二週所排程之證明/持有點的 QA 事件資料 100，有時意指為該起始時程。CVS 802 包含時間範圍選擇器 804。於一個代表性具體實施例中，一個兩週的先行

五、發明說明 (18)

鏈結 806 顯示從該系統日期算起二週所排程之證明/持有點的 QA 事件資料 100，有時意指為該確認之時程；而一個六週的先行鏈結 808 顯示從該系統日期算起六週所排程之證明/持有點的 QA 事件資料 100，有時意指為該初步時程。使用者介面 800 亦提供折返鏈結 510 以將該使用者折返至使用者介面 300 上。於一個代表性具體實施例中，CVS 802 包含配套號碼 820、證明位置 822、配套標題 824、初步日期 826、確認日期 828、供應廠商名稱 830、證明點描述 832、證明點號碼 834、標籤號碼 836、GE 代表 838、TPC 代表 840、測試期間 842、及 GE 代表更新 844。於一個代表性具體實施例中，GE 代表更新 844 提供一個至與該列示之證明點相關之額外資訊上的鏈結。

如所述，QCS 10 包含一個與選取之工廠和組合配套有關之 QA 事件資料的資料庫 20，其中資料庫 20 提供可靠和最新的 QA 時程資訊。QCS 10 亦提供關於支援人員和設備的資訊。QCS 10 藉由提供線上最新的當前資訊減少應用紙張的資訊，此對政府控管之工業中的每日品質管制協調而言係必要的。

此外，QCS 所提供靈活的電子使用者通知(未顯示)，其中包含通知有關影響 QA 事件的變更(包含(但不限於)更新之 QA 事件時程、廠商的安全資訊證書(SIL)、及 QA 事件結果資料)。可用一個自動傳送給該使用者的電子郵件形式、或一個商業實體網站上的一個摘記形式。

QCS 提供多位使用者存取一個單一的資訊來源(包含一

五、發明說明 (¹⁹)

個全面的QA事件時程)。QCS容許該使用者追蹤和評估QA事件時程的變更和進展。QCS將有用、重要的服務提供給客戶、第三方公司、涉及工廠支援的QCE和服務人員。

當已就不同的特殊具體實施例說明了本發明時，熟諳此藝者將覺察到可以落在該等聲言其精髓和範疇內的修正實行本發明。

裝

訂

線

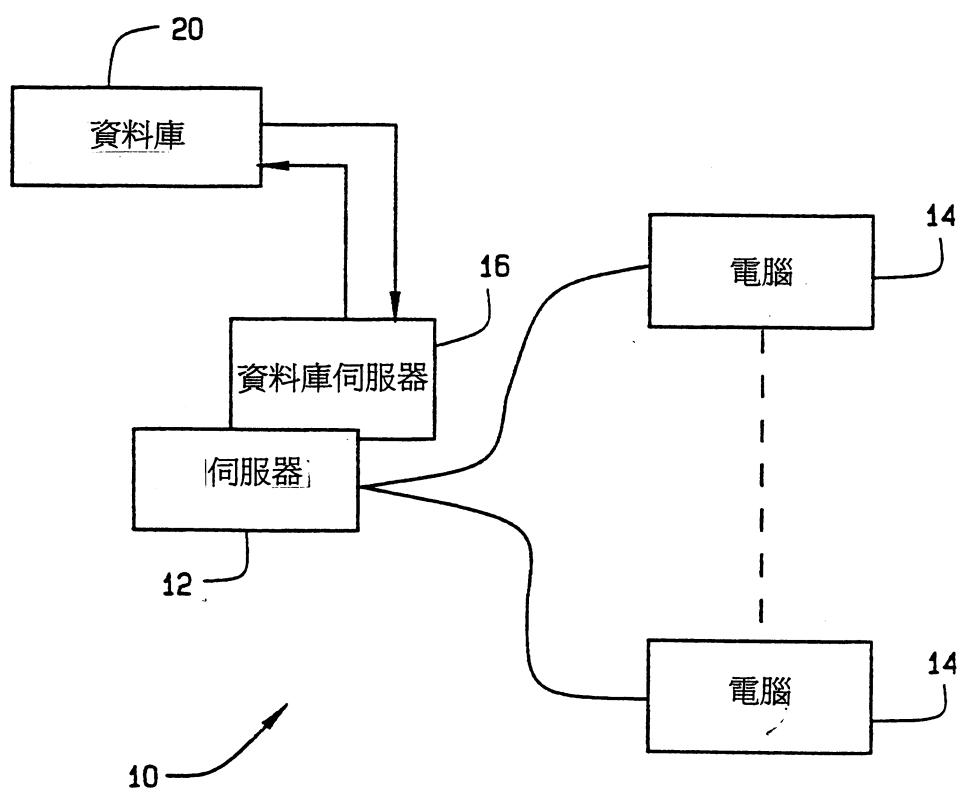


圖 1

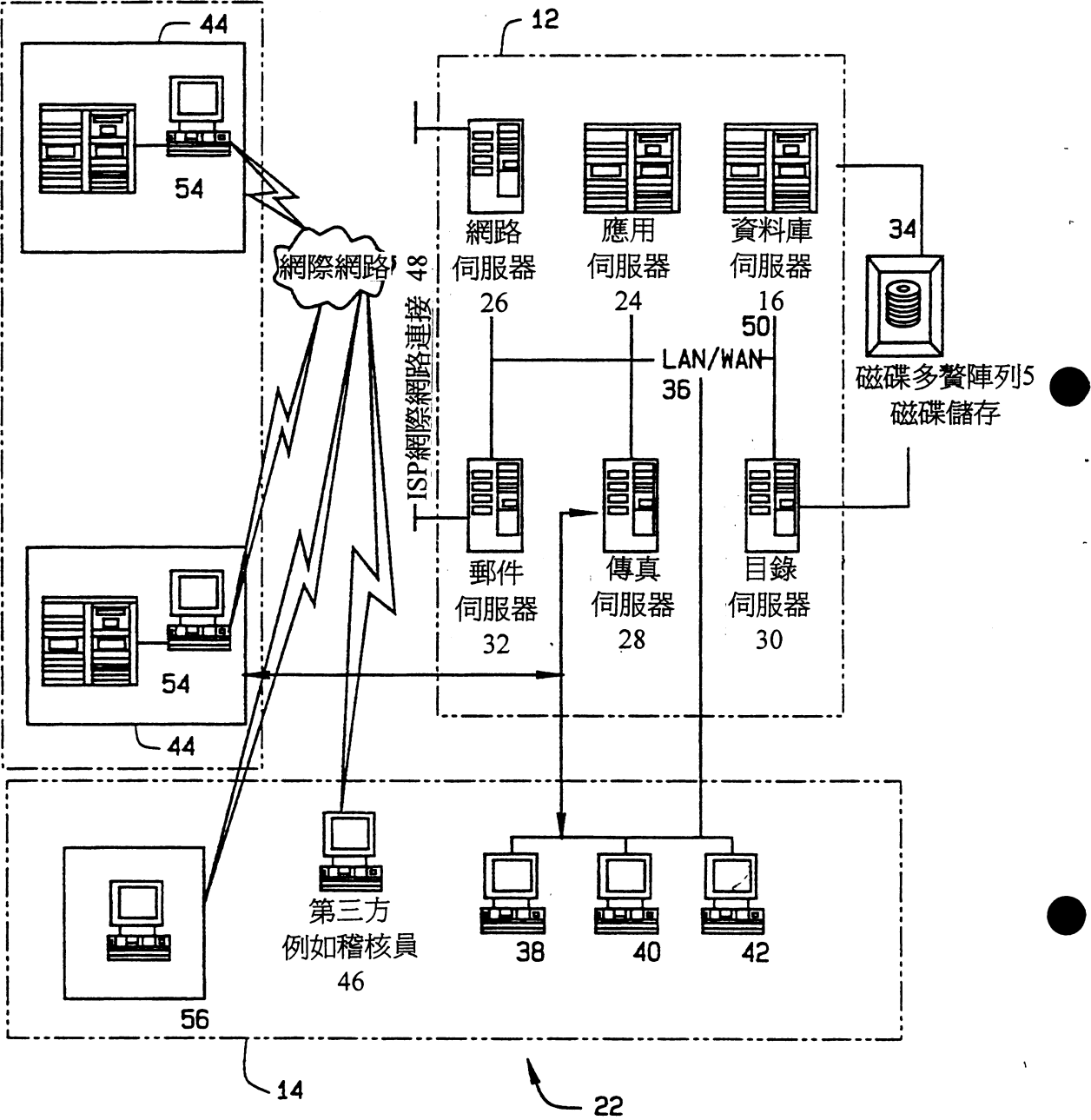


圖 2

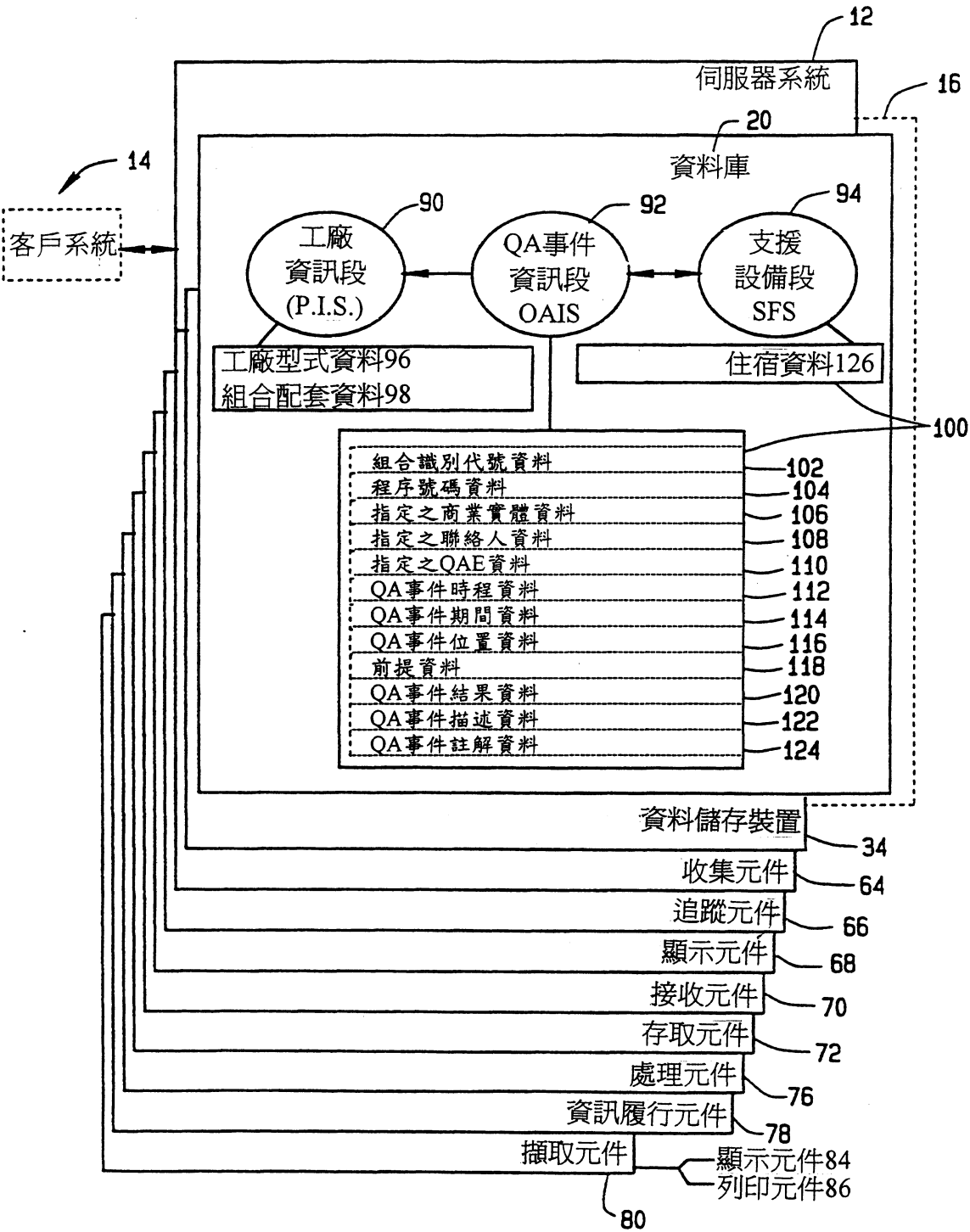


圖 3

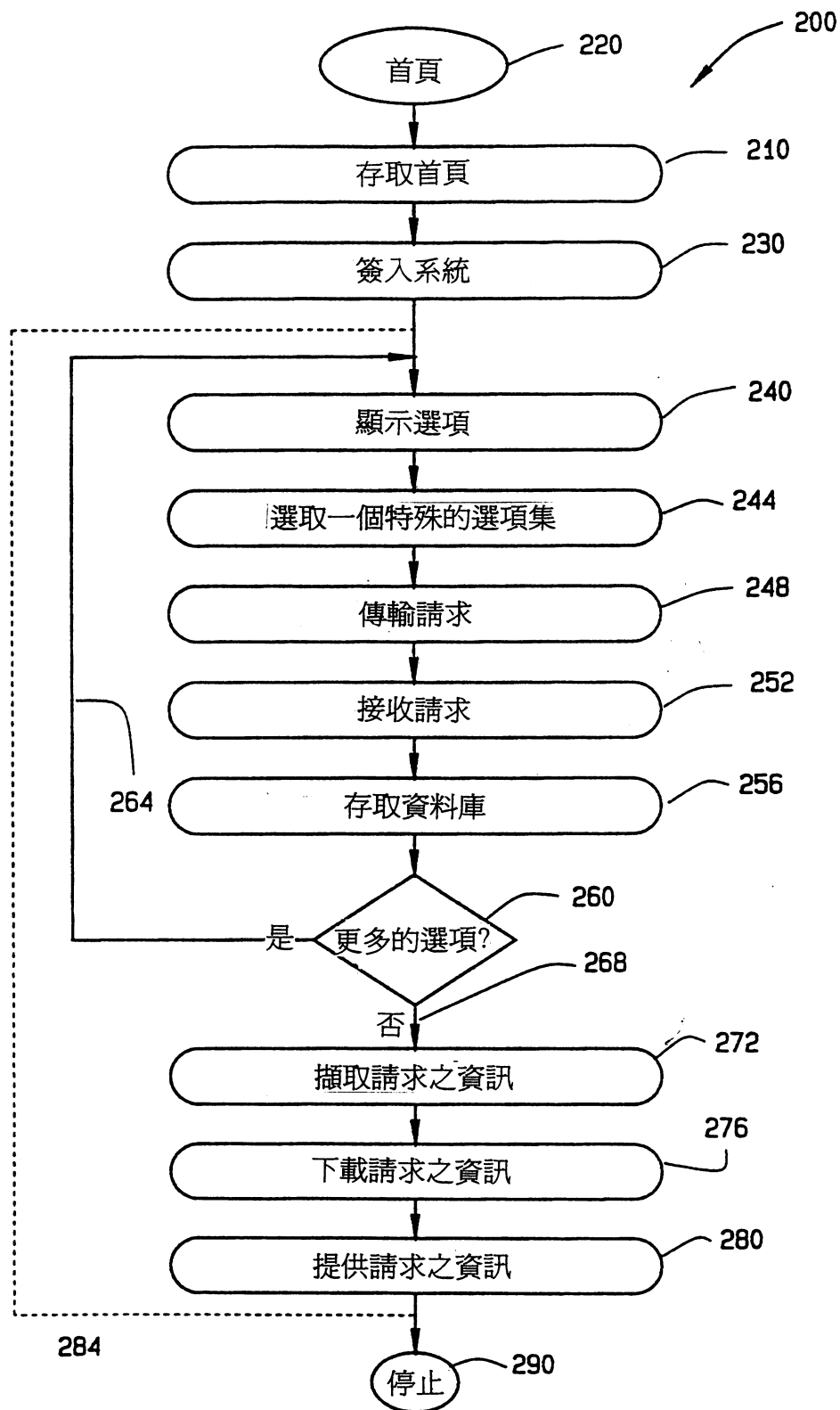
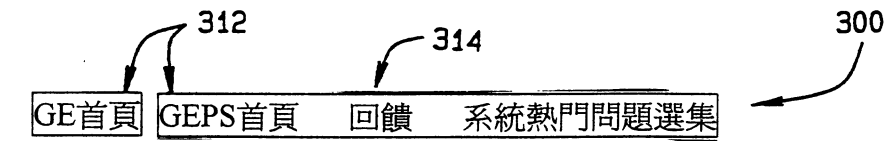


圖 4



你正進入一個受限制的網際網路網站。
該網站中所有的資訊將被視為GE的專屬資訊。
其中按照一個現行合同提供該資訊，且應遵照該合同處理該資訊。
於進入該網站時，你須承認和接受
“該合同中的條款將適用於該網站中所包含的全部資訊”。

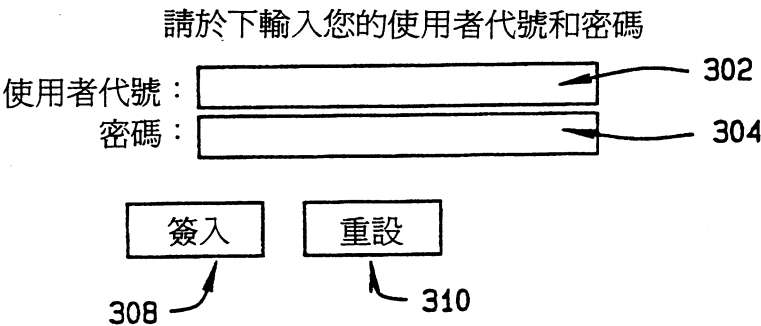


圖 5

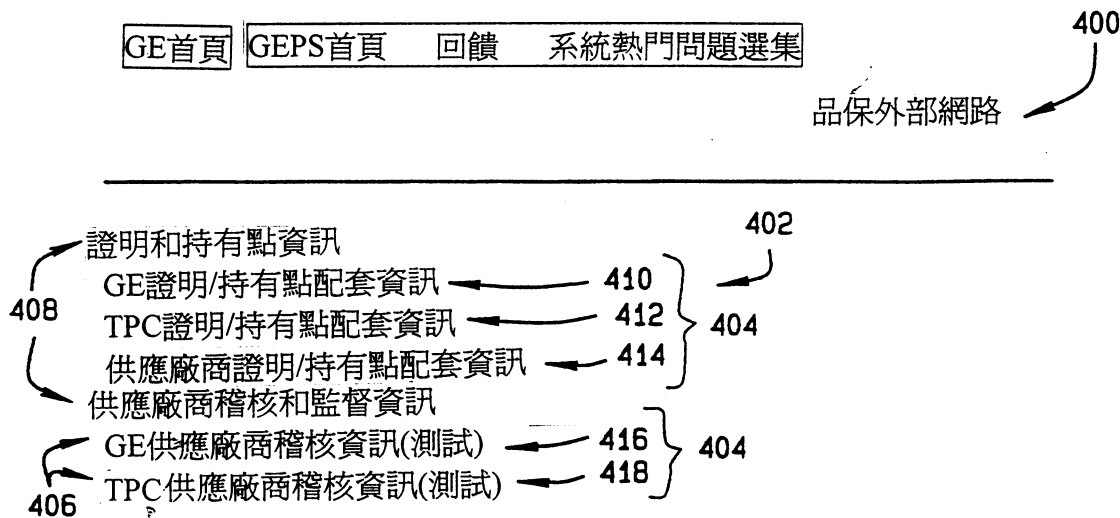


圖 6

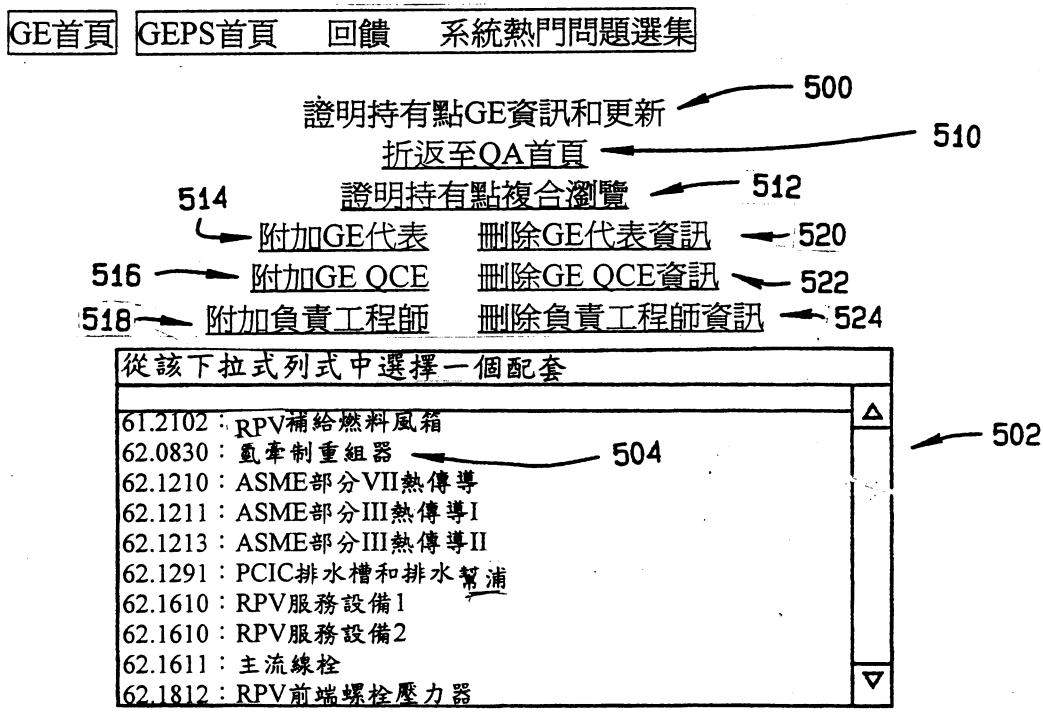


圖7

GE首頁 GEPS首頁 回饋 系統熱門問題選集

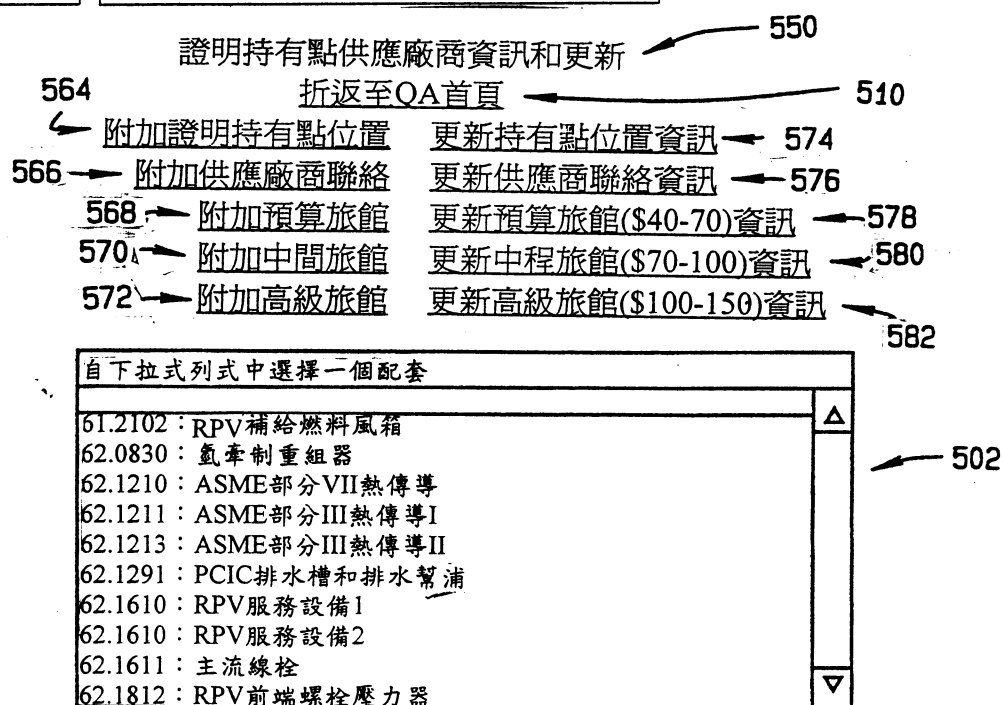
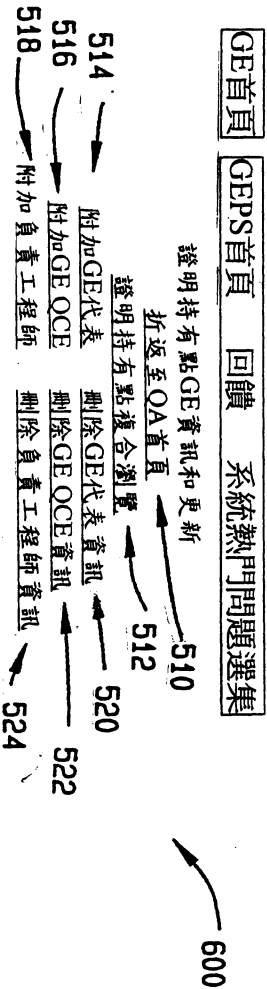


圖8



602

找到配套：620B30的项目

自该下拉式列表中选择一个配套

640

604

642

644

供應商資訊: SIEMENS AG

負責工程師: JOE POBRC

GE DC 工程師: ERNIE BEACHER

配套標題: 氣牽制重組器

證明持有點描述	GE持有點型式	TPC持有點型式	證明位置	程序號碼	證明點號碼	初步日期	確認日期	實際日期	樣發號碼	GE代表	TPC代表	點明細	更新
VI-視覺檢驗(OCC) A301 VIP 113706 ITP 33541.5	GM			15024	K07-23				組件1			明細	更新
VI-視覺檢驗(OCC) A301 VIP 113706 ITP 33541.5	GM			15024	K07-24				組件1			明細	更新
VI-視覺檢驗(OCC) A301 VIP 113706 ITP 33541.5	GM			15024	K07-31				組件1			明細	更新
VI-視覺檢驗(OCC) A301 VIP 113706 ITP 33541.5	GM			15024	K07-33				組件1			明細	更新
VI-視覺檢驗(OCC) A301 VIP 113706 ITP 33541.5	GM			15024	K07-37				組件1			明細	更新
VI-視覺檢驗(OCC) A301 VIP 113706 ITP 33541.5	GM			15024	K07-37			10/2/99	組件1			明細	更新

606 608 610 612 614 616 618 620 622 624 626 628 630 632

圖 9

700

702

708

710

712

714

716

718

720

GE首頁

GEPS首頁

回饋

系統熱門問題選集

證明持有點GE資訊和更新
折返至QA首頁

附加品質管制工程師

名字：

姓氏：

電話號碼：

傳真機號碼：

地址：

城市：

州：

國家：

郵遞區號：

攜帶型傳呼器號碼：

行動電話號碼：

電子郵件：

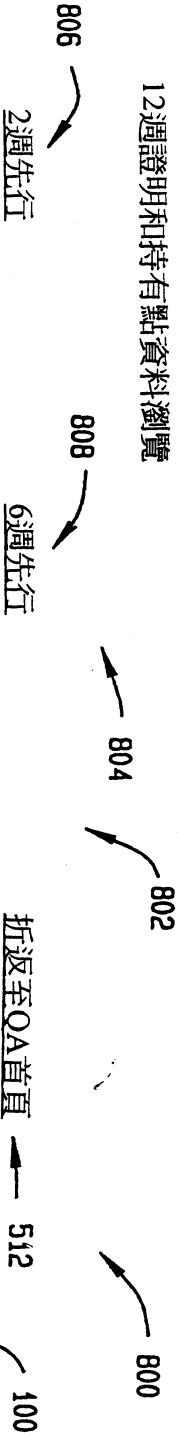
增加QCE

重設

圖 10

GE首頁 GEPS首頁 回饋 系統熱門問題選集

12週證明和持有點資料瀏覽



配套 號碼	證明 位置	配套 標題	初步日期	確認日期	供應商 名稱	證明點 描述	證明點 號碼	標簽 號碼	GE代表	TPC代表	測試 期間	GE 代表 更新
62.3410.1		原子爐 壓力 容器1	7/20/01		HITACHI	焊接/N3 噴嘴+架 子	2-303	單元1				更新
62.1810		高密度 燃料架	8/13/01		EQUIPOS 原子核, S.A. (ENSA)	#1/KT FIT-UP 包裝之前 維護架子	12.1	[單元1 C03, C04, C05, F01, D03, E01, E02				更新
62.1810		高密度 燃料架	8/13/01		EQUIPOS 原子核, S.A. (ENSA)	最後版本 和 文件覆審	12.1	[單元1 C03, C04, C05, F01, D03, E01, E02				更新

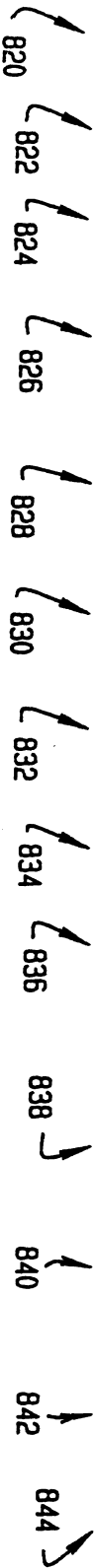
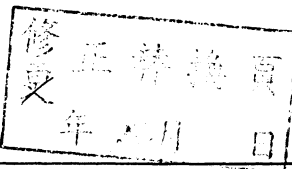


圖11



元 件 符 號 對 照 表

10,22	品保 (QA) 事件協調系統
12	伺服器系統
14	用戶端系統
20	資料庫
16	資料庫伺服器
24	應用伺服器
26	網路伺服器
28	傳真伺服器
30	目錄伺服器
32	郵件伺服器
34	磁碟儲存單元/資料儲存裝置
36	區域網路
38	系統管理師工作站
40	使用者工作站
42	監督者工作站
44	雇員
46	品質管制工程師 (QCE)
48	網際網路服務業者的網際網路連接
50	廣域網路
54	工作站
56	高級管理者工作站
64	收集元件
66	追蹤元件
68	顯示元件
70	接收元件
72	存取元件
76	處理元件
78	資訊履行元件
80	擷取元件
84	顯示元件

五、發明說明 (21)

88	列印元件
90	工廠資訊段 (PIS)
92	QA事件資訊段 (QAIS)
94	支援設備段
96	工廠型式資料
98	組合配套資料(資訊)
100	QA事件資料
102	組合識別代號資料
104	程序號碼資料
106	指派之商業實體資料
108	指派之人員(聯絡人)資料
110	指派之QCE資料
112	QA事件時程資料
114	QA事件期間資料
116	QA事件位置資料
118	前提資料
120	QA事件結果資料
122	QA事件描述資料
124	QA事件註解資料
126	住宿資料
220,300,400, 500,550,600, 700,800	使用者介面
240	顯示一選項
302	使用者代號
304	使用者密碼
308	簽入按鈕
310	重設按鈕
402	商業實體和事件型式選擇選項
404	使用者可選擇之超連結選項
406	指派之商業實體
408	QA事件型式

五、發明說明 (22)

410	通用電機證明/持有點配套資訊鏈結
412	第三方證明/持有點配套資訊鏈結
414	供應廠商證明/持有點配套資訊鏈結
416	通用電機(GE)供應廠商稽核資訊鏈結
418	第三方(TPC)供應廠商稽核資訊鏈結
502	組合配套選擇選項
510	折返連結
512	複合瀏覽連結
514	附加GE代表鏈結
516	附加GE QCE鏈結
518	附加負責工程師鏈結
520	更新GE代表資訊鏈結
522	更新GE QCE資訊鏈結
524	更新負責工程師資訊鏈結
564	附加證明持有點位置鏈結
566	附加供應廠商聯絡鏈結
568	附加預算旅館鏈結
570	附加中間旅館鏈結
572	附加高級旅館鏈結
574	更新證明持有點位置鏈結資訊
576	更新供應廠商聯絡資訊鏈結
578	更新預算旅館資訊鏈結
580	更新中間旅館資訊鏈結
582	更新高級旅館資訊鍊結
602	品保事件時程
604	選取之組合配套選項
504	特殊組合配套選擇選項
606,832	證明點描述
608	GE持有點型式
610	TPC持有點型式
612,822	證明位置
614	程序號碼

五、發明說明 (23)

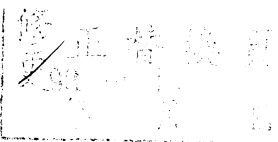
616,834	證明點號碼
618,826	初步日期
620,828	確認日期
622	實際日期
624,836	標籤號碼
626,838	GE代表
628,840	TPC代表
630	點明細
632	更新
640	供應廠商資訊
642	負責工程師資訊
644	GE QC工程師資訊
702	附加品質管制工程師樣板
708	QCE名稱
710	QCE電話號碼
712	QCE傳真機號碼
714	QCE地址
716	QCE攜帶型傳呼器號碼
718	QCE行動電話號碼
720	QCE電子郵件
802	複合瀏覽時程
804	時間範圍選擇器
806	兩週的先行鏈結
808	六週的先行鏈結
820	配套號碼
824	配套標題
830	供應廠商名稱
842	測試期間
844	GE代表更新

四、中文發明摘要(發明之名稱：用以協調品保事件之系統及方法)

本發明提供一種用以利用一品保(QA)事件協調系統(10)協調QA事件時程(602)之方法。該系統包含耦合至一資料庫(20)上之一伺服器系統(12)和至少一個用戶端系統(14)。該方法包含接收QA事件資料(100)和將該QA事件資料儲存在該資料庫中。該方法尚包含交互參考該QA事件資料、以該QA事件資料更新該資料庫、及提供資訊以回應一查詢。

英文發明摘要(發明之名稱：SYSTEMS AND METHODS FOR COORDINATING QA EVENTS)

A method is provided for coordination QA event schedules (602) using a QA event coordination system (10). The system includes a server system (12) coupled to a database (20) and at least one client system (14). The method includes receiving QA event data (100) and storing the QA event data in the database. The method further includes cross-referencing the QA event data, updating the database with the QA event data and providing information in response to an inquiry.



六、申請專利範圍

- 1.一種用以利用一品保(QA)事件協調系統(10)協調QA事件時程(602)之方法，其中該系統包含耦合至一資料庫(20)上之一伺服器系統(12)和至少一個用戶端系統(14)，該方法包括：

接收QA事件資料(100)；

將該QA事件資料儲存在該資料庫中；

交互參考該QA事件資料；

以該QA事件資料更新該資料庫；及

提供資訊以回應一查詢。

- 2.如申請專利範圍第1項之方法，其中接收QA事件資料(100)包括至少接收下面其中之一：指派之商業實體資料(106)、指派之聯絡人資料(108)、指派之QCE資料(110)、組合配套識別代號資料(102)、程序號碼資料(104)、起始QA事件時程資料、初步QA事件時程資料、確認之QA事件時程資料(112)、QA事件期間資料(114)、QA事件位置資料(116)、QA事件前提資料(118)、QA事件結果資料(120)、QA事件描述資料(122)、QA事件註解資料(124)、及住宿資料(126)。

- 3.如申請專利範圍第1項之方法，其中交互參考該QA事件資料(100)包括根據QA事件結果資料改變一QA事件時程(602)。

- 4.如申請專利範圍第1項之方法，其中交互參考該QA事件資料(100)包括根據其它相關QA事件時程之一變更改變QA事件時程(602)。

六、申請專利範圍

- 5.如申請專利範圍第1項之方法，其中更新該資料庫(20)包括增加和刪除QA事件資料(100)。
- 6.如申請專利範圍第1項之方法，其中更新該資料庫(20)包括修訂QA事件時程(620)。
- 7.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括：
自該伺服器系統(12)下載請求之資訊；及
將該請求之資訊顯示在該用戶端系統(14)上，以回應該查詢。
- 8.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括：
將資訊顯示在該用戶端系統(14)上，以至少識別一證明/持有點事件或一稽核事件；及
接收該用戶端系統至少關於一證明/持有點事件或一稽核事件之一查詢。
- 9.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括：
將資訊顯示在該用戶端系統(14)上，以識別至少關於下面其中之一之一選項：一起始QA事件時程、一初步QA事件時程、及一確認之QA事件時程；及
接收該用戶端系統之一查詢，其中該查詢係有關至少關於下面其中之一之一選項：一起始QA事件時程、一初步QA事件時程、及一確認之QA事件時程。
- 10.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括：
將資訊顯示在該用戶端系統(14)上，以識別關於一組合配套(98)之一選項；及
接收該用戶端系統之一查詢，其中該查詢係有關於與

六、申請專利範圍

該組合配套相關之選項。

11.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括：

一存取該資料庫(20)；

搜尋該資料庫，以尋求該特殊的查詢；

自該資料庫中擷取資訊；及

將該擷取之資訊傳輸給該用戶端系統(14)，以藉由該用戶端系統加以顯示(240)。

12.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括至少提供下面其中之一：指派之商業實體資料(106)、指派之聯絡人資料(108)、指派之QCE資料(110)、組合配套識別代號資料(102)、起始QA事件時程資料(112)、初步QA事件時程資料、確認之QA事件時程資料、QA事件期間資料(114)、QA事件位置資料(116)、QA事件前提資料(118)、QA事件結果資料(120)、QA事件描述資料(122)、QA事件註解資料(124)、及住宿資料(126)。

13.如申請專利範圍第1項之方法，其中提供資訊包括利用下拉式表列呈遞一查詢。

14.如申請專利範圍第1項之方法，其中經由一網路將該用戶端系統(14)和該伺服器系統(12)連接在一起；及其中該網路包括下面其中之一：一廣域網路(50)、一區域網路(36)、一內部網路、及網際網路(48)。

15.一種用以利用一網路型系統(10)協調品保(QA)事件時程(602)之方法，其中該系統包含耦合至一資料庫(20)上之一伺服器系統(12)和至少一用戶端系統(14)，該方法包

六、申請專利範圍

括：

接收 QA 事件資料 (100)，其中該 QA 事件資料 (100) 至少包括下面其中之一：指派之商業實體資料 (106)、指派之聯絡人資料 (108)、指派之 QCE 資料 (110)、組合配套識別代號資料 (102)、起始 QA 事件時程資料 (112)、初步 QA 事件時程資料、確認之 QA 事件時程資料、QA 事件期間資料 (114)、QA 事件位置資料 (116)、QA 事件前提資料 (118)、QA 事件結果資料 (120)、QA 事件描述資料 (122)、QA 事件註解資料 (124)、及住宿資料 (126)；

將該 QA 事件資料儲存在該資料庫中；

交互參考該 QA 事件資料，包括根據一 QA 事件結果或根據相關 QA 事件時程之一變更改變 QA 事件時程；

以 QA 事件資料更新該資料庫，包括增加和刪除資訊、以便修訂 QA 事件時程；及

提供資訊以回應一查詢，其中該資訊至少包括一選取之組合配套中的下面其中之一：指派之商業實體資料、指派之聯絡人資料、指派之 QCE 資料、組合配套識別代號資料、起始 QA 事件時程資料、初步 QA 事件時程資料、確認之 QA 事件時程資料、QA 事件期間資料、QA 事件位置資料、住宿資料、QA 事件前提資料、及 QA 事件結果資料；及其中提供資訊包含自該伺服器系統下載請求之資訊和將該請求之資訊顯示在該用戶端系統上，其中該查詢包含至少利用下面其中之一：下拉式表列、查核方塊、及超文字鏈結。

六、申請專利範圍

16.一種用以協調品保(QA)事件時程(602)之品保事件協調系統(10)，其中該網路型系統包括：

包括一瀏覽器之一用戶端系統(14)；

用以儲存資訊之一資料庫(20)；

建置以耦合至該用戶端系統和該資料庫上之一伺服器系統(12)，其中該伺服器系統更進一步建置以：

接收QA事件資料(100)；

將該QA事件資料儲存在該資料庫中；

以該QA事件資料更新該資料庫；

對照一時程交互參考該QA事件資料；及

提供資訊以回應一查詢。

17.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中該用戶端系統(14)尚包括：

用以至少顯示下面其中之一之一顯示元件：下拉式表列、查核方塊、及關於一組合配套之超文字鏈結選項；及

用以將一查詢傳送給該伺服器系統(12)之一傳送元件，以便該伺服器系統可處理該請求之資訊和將該請求之資訊下載給該用戶端系統。

18.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中將該系統建置以保護該系統使免於受到無授權個人的存取。

19.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中該伺服器系統(12)尚包括：

用以向該資料庫(20)中的使用者收集QA事件資料

六、申請專利範圍

(100)之一收集元件(64)；

用以以一 on-going之基礎追蹤QA事件資料之一追蹤元件(66)；

用以顯示QA事件資料之一顯示元件(68)，其中該QA事件資料係有關於與一組合配套相關之一選項中的至少之一；

用以接收該用戶端系統(14)一查詢之一接收元件(70)，其中該查詢係有關於與一組合配套相關之一選項中的至少之一；及

用以存取該資料庫和使該擷取之資訊顯示在該用戶端系統上之一存取元件(72)。

20.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中該伺服器系統(12)尚包括：用以對照該資料庫(20)、搜尋和處理收到之查詢之一處理元件(76)，其中該資料庫(20)含有該收集元件(64)所收集的資訊。

21.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中該伺服器系統(12)尚包括用以至少交互參考下面其中之一之一處理元件(76)：QA事件時程(602)、QA事件結果資料(120)、QCE資料(110)、及組合配套資訊(98)。

22.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中該伺服器系統(12)尚包括用以自該資料庫(20)中擷取資訊之一擷取元件(80)。

23.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中該伺服器系統(12)尚包括自該資料庫(20)中擷取了該請

六、申請專利範圍

求的資訊之後、用以下載該請求之資訊之一資訊履行元件(78)。

- 24.如申請專利範圍第16項之品保事件協調系統(10)，其中更進一步將該建置以提供資訊、以回應一查詢之伺服器系統(12)建置以：

自一伺服器系統中下載請求之資訊(276)；及

將該請求之資訊顯示在一用戶端系統(14)上，以回應該查詢。

- 25.一種實體化一電腦程式之電腦可讀取記錄媒體，用以協調QA事件時程(602)，該程式包括一編碼片段，其中該編碼片段接收QA事件資料(100)，並接著：

藉由增加、刪除及更新QA事件資料以維護一資料庫(20)；

根據該收到的QA事件資料以至少產生一QA事件時程；及

將該等QA事件時程提供給使用者。

- 26.如申請專利範圍第25項之電腦可讀取記錄媒體，尚包括提供一選項(240)中之至少之一、以至少根據下面其中之一過濾QA事件時程(602)之一編碼片段：指派之商業實體、事件型式、組合配套、及時間範圍。

- 27.如申請專利範圍第25項之電腦可讀取記錄媒體，尚包括至少產生下面其中之一之一顯示(240)之一編碼片段：一起始QA事件時程(602)及一確認之QA事件時程。

- 28.如申請專利範圍第25項之電腦可讀取記錄媒體，尚包括：

六、申請專利範圍

存取(210)該資料庫(20)之一編碼片段；

搜尋該資料庫、以回應一查詢之一編碼片段；

自該資料庫中擷取資訊(272)之一編碼片段；及

使該擷取之資訊顯示(280)在該用戶端系統(14)上之一編碼片段。

29.如申請專利範圍第25項之電腦可讀取記錄媒體，尚包括藉由將存取限制給授權的個人、以監督該系統(10)安全性之一編碼片段。

30.如申請專利範圍第25項之電腦可讀取記錄媒體，尚包括當修正組合配套資訊時、則交互參考該QA事件時程(602)之一編碼片段。

31.如申請專利範圍第25項之電腦可讀取記錄媒體，尚包括當收到QA事件資料(100)時、則交互參考該QA事件時程(602)與至少另一QA事件時程之一編碼片段。