

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 9/32 (2006.01)

G06F 15/163 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710098318.8

[43] 公开日 2008年10月22日

[11] 公开号 CN 101291247A

[22] 申请日 2007.4.19

[21] 申请号 200710098318.8

[71] 申请人 研华股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 发明人 邓忠民

[74] 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限公司

代理人 王月玲 武玉琴

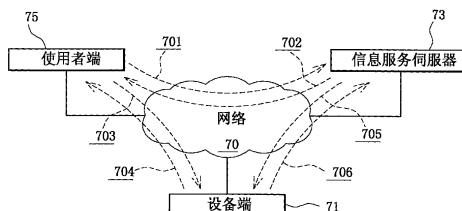
权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 17 页

## [54] 发明名称

信息服务服务器的信息传递方法

## [57] 摘要

一种信息服务服务器的信息传递方法，揭露一应用于信息服务系统的信息服务服务器 (Message Service Server)，通过网络连结一或多个终端设备，且利用载于信息服务服务器中支持各终端设备的驱动程序，让使用者能通过此信息服务服务器对各设备进行监控，在此系统中，使用者端并不需知道各终端设备的规格，仅需执行信息服务服务器所产生的指令，由信息服务服务器管理控制远程设备的权限与功能指令，并撷取其中运作信息。



1. 一种信息服务服务器的信息传递方法，使用者借由该信息传递方法进行一或多个终端设备的监控，其特征在于，该信息服务服务器启动后的初始信息传递方法包括有：

提供一网络；

提供一或多个终端设备，该终端设备通过该网络连结该信息服务服务器；

建立一与该一或多个终端设备间的网络信道；

该信息服务服务器接收由该一或多个终端设备所传递的认证封包；

进行认证，比对该终端设备注册于该信息服务服务器的数据库中的数据；以及

认证成功后，启动该信息服务服务器与该一或多个终端设备间的信息回报机制。

2. 如权利要求1所述的信息服务器信息传递方法，其特征在于，若认证不成功，该信息服务服务器反馈一错误认证信息至该终端设备，并且该终端设备于一特定时间内再传送特定次数的认证封包。

3. 如权利要求1所述的信息服务器信息传递方法，其特征在于，连接该信息服务服务器的该终端设备为一数字录像装置或一网络录像装置。

4. 如权利要求1所述的信息服务器信息传递方法，其特征在于，连接该信息服务服务器的该终端设备为一网络设备，该一或多个不具有网络联机能力的终端设备则通过该网络设备连结网络。

5. 如权利要求1所述的信息服务器信息传递方法，其特征在于所述的信息回报机制中所传递的信息的分类包括有：

(1) 实时信息；

(2) 近实时信息；

(3) 紧急信息；与

(4) 一般纪录。

6. 如权利要求1所述的信息服务器信息传递方法，其特征在于所述的认证封包经一杂凑演算。

7. 一种信息服务服务器执行启动/停止服务的信息传递方法，其中该使用者利用该信息服务服务器提供的使用者接口产生一启动/停止

服务的请求信息，其特征在于，该信息传递方法包括有：

提供一网络；

提供一或多个终端设备，该终端设备通过该网络连结该信息服务伺服器；

该信息服务伺服器提供该终端设备的一控制接口；

该信息服务伺服器建立一与该终端设备间的通道；

传递一启动/停止服务指令至该终端设备，由该使用者通过该控制接口该执行启动/停止服务的指令；

该信息服务伺服器接收由该终端设备传送的一启动/停止服务的请求封包；以及

向该终端设备传递启动/停止服务的确认信息；

借此，该终端设备即刻或是依据所设定的时间执行启动或停止对该信息服务伺服器回报信息。

8. 如权利要求 7 所述的信息服务器执行启动/停止服务的信息传递方法，其特征在于，连接该信息服务器的该终端设备为一数字录像装置或一网络录像装置。

9. 如权利要求 7 所述的信息服务器执行启动/停止服务的信息传递方法，其特征在于，连接该信息服务器的该终端设备为一网络设备，一或多个不具有网络联机能力的终端设备则通过该网络设备连结网络。

10. 如权利要求 7 所述的信息服务器执行启动/停止服务的信息传递方法，其特征在于所述的启动/停止服务的信息经一杂凑演算。

## 信息服务服务器的信息传递方法

### 技术领域

本发明涉及一种信息服务服务器的信息传递方法，特别是指一具有远程设备状态显示的信息服务器，并其与使用者端、设备端的信息传递与状态显示的方法。

### 背景技术

传统远程监控的方式多是利用设置于被监控端的摄影机或各式侦测装置，再配合监控端（本地端）具备网络监控、数字录像功能的软硬件，能让使用者随时随地掌握现场最新状况，且多半可通过网络多人同时联机监控，但是传统的监控方式则多半为影像或是简单的警告信号通报。

然而，利用网络进行各种监控信号传递更能提供精确且强大的监控信息，如以下技术：

远程监看的方法如于公元 2003 年 1 月 21 日公告第 6,510,454 号美国专利，其揭露一种利用电子邮件报告（report）来远程监控网络设备的方法（Network device monitoring with E-mail reporting），其中的网络设备中设有监控电路，当发生警报状况（alarm condition）的事件时，即驱动电子邮件功能将其状态寄至监控端。如图 1 所示的网络架构图，附图中多个网络节点 a, b, c, d 代表设置于网络上的各网络设备，使用者利用计算机 101 通过调制解调器 103 连上公众交换电话网络(PSTN) 105，利用电话线路联机因特网上的电子邮件伺服器 107，在此架构下，计算机 101 提供一种称为 OAMP 的服务（表达操作、管理、维护、防备等，Operations, Administration, Maintenance, and Provisioning, OAMP），利用公众交换电话网络 105 与网络上各网络节点 a, b, c, d 联机，当各节点有警报状况时，即通过电子邮件伺服器 107 对计算机 101 作状态报告。

请参阅公告于公元 2005 年 12 月 6 日的美国专利第 6,973,491 号揭露的一种监控与管理方法与系统（System and method for monitoring and managing system assets and asset configurations），其为监视网络上一目标设备的状态，接着监控软件对多个目标设备收集信息，有一中央伺服器则负责储存各设备的信息，让使用者能通过此伺服器监控各目标设备。请参阅图 2 所显示为了监视网络上设备的数据收集系统架构图，

在此系统之下，包括了有多个受监视的设备 e, f, g, h 的客户端 203，通过因特网 200 联机到一中央系统 201，客户端 203 的设备 e, f, g, h 中有一主要受监视的主机（设定为 e），其中载有特定工具软件，可对其他设备 f, g, h 进行数据收集，之后借此数据收集系统将数据上传至中央系统 201，并通过中央系统 201 中的伺服器 22 储存于数据库 24 中，使用者则能借登入此数据库 24 监视各远程设备的状态。

## 发明内容

本发明要解决的技术问题在于，虽然公知技术已揭露了可利用网络监控远程设备的架构，然而，不同于公知技术监视端与被监视端利用无线或有线手段进行信号传递的监视方式，本发明所揭露的具有远程设备状态显示的信息服务伺服器的信息传递方法，能让使用者通过网络联机进行监控，而使用者并不需要各终端设备提供任何信息或是驱动程序，而通过信息服务伺服器所提供的接口进行操控设备端。

为解决上述技术问题，本发明提供了一种信息服务伺服器的信息传递方法，使用者借由该信息传递方法进行一或多个终端设备的监控，该信息服务伺服器启动后的初始信息传递方法包括有：

提供一网络；

提供一或多个终端设备，该终端设备通过该网络连结该信息服务伺服器；

建立一与该一或多个终端设备间的网络信道；

该信息服务伺服器接收由该一或多个终端设备所传递的认证封包；

进行认证，比对该终端设备注册于该信息服务伺服器的数据库中的数据；以及

认证成功后，启动该信息服务伺服器与该一或多个终端设备间的信息回报机制。

换句话说，信息服务伺服器的初始化信息传递方法包括先建立一各终端设备间的网络信道，之后信息服务伺服器接收由此终端设备所传递的认证封包，并进行认证，以比对终端设备注册于信息服务伺服器的数据库中的数据，当认证成功后，即启动信息服务伺服器与终端设备间的信息回报机制；若认证不成功，信息服务伺服器则反馈一错误认证信息至终端设备。

本发明另提供了一种信息服务伺服器执行启动/停止服务的信息传递方法，其中该使用者利用该信息服务伺服器提供的使用者接口产生一启动/停止服务的请求信息，该信息传递方法包括有：

提供一网络；

提供一或多个终端设备，该终端设备通过该网络连结该信息服务伺服器；

该信息服务伺服器提供该终端设备的一控制接口；

该信息服务伺服器建立一与该终端设备间的通道；

传递一启动/停止服务指令至该终端设备，由该使用者通过该控制接口该执行启动/停止服务的指令；

该信息服务伺服器接收由该终端设备传送的一启动/停止服务的请求封包；以及

向该终端设备传递启动/停止服务的确认信息；

借此，该终端设备即刻或是依据所设定的时间执行启动或停止对该信息服务伺服器回报信息。

换句话说，利用上述信息服务伺服器所执行启动/停止终端设备回报信息的信息传递方法包括信息服务伺服器先提供终端设备一控制接口，之后信息服务伺服器建立一与终端设备间的通道，接着传递由使用者通过控制接口产生的启动/停止服务指令至终端设备，之后，由终端设备产生请求信息，信息服务伺服器接收由此启动/停止服务的请求封包，则向终端设备传递启动/停止服务的确认信息，借执行启动或停止对信息服务伺服器回报信息。

本发明的有益效果是，使用者借由本发明所提供的终端设备利用对信息服务伺服器的信息回报机制所传递的信息，能对终端设备进行得到监视与控制。并且，在本发明的系统中，使用者端并不需知道各终端设备的规格，仅需执行信息服务伺服器所产生的指令，由信息服务伺服器管理控制远程设备的权限与功能指令，并撷取其中运作信息。

## 附图说明

图 1 为公知技术利用网络监控设备的架构图；

图 2 为公知技术所揭露的数据收集系统架构示意图；

图 3 所示为本发明具有信息传递功能的终端设备所应用的信息服务系统的架构图；

图 4 显示为信息服务伺服器与各终端设备的连接关系示意图；

图 5 所示为本发明各设备间传递的封包示意图；

图 6A 至图 6I 显示本发明信息服务伺服器提供的使用者接口示意图；

图 7 所示为本发明信息服务伺服器的信息传递示意图；

图 8 为本发明显示信息服务伺服器的初始化信息传递流程；

图 9 为本发明信息服务伺服器对终端设备启动或停止信息回报的

流程图。

**【主要元件附图标记说明】**

网络节点 a, b, c, d	计算机 101
调制解调器 103	公众交换电话网络 105
电子邮件伺服器 107	设备 e, f, g, h
中央系统 201	因特网 200
客户端 203	数据库 24
伺服器 22	信息服务伺服器 31
网络 30	数字录像装置 (DVR) 34, 35, 36
网络录像装置 (NVR) 37	开关 341
PTZ 摄影机 342	应用软件 32
网络浏览器 33	摄影机 351, 371
网络摄影机 361	因特网 40
信息服务伺服器 41	使用者 47
计算机 43	摄影机 401
进出管制 403	收款机 405
网络设备 45	网络摄影机 49
标头 500	信息数据 511
主机地址 501	识别码 502
网络地址 503	信息形式 504
封包长度 505	MAC 地址 506
时间戳记 507	事件代码 508
其它信息 509	使用者 ID 601
密码 602	主功能选单 603
子功能操作选单 604	工作区/主画面 605
系统信息及其它功能 606	
地图 607	摄影机 608
远程浏览 631	平面图浏览 632
管理作业 633	客户服务 634
数字录像装置设备名称 641	
摄影机编号 642	画面排列 643
缩放画面 644	声音输出控制 645
切换画面 646	切换页面 647
显示有日期 648	使用说明 649
位置说明 650	功能操作区 651
事件搜寻区 652	编号 653

控制钮 654	控制区域 655
使用者端 75	网络 70
信息服务伺服器 73	设备端 71
第一信号 701	第二信号 702
第三信号 703	第四信号 704
第五信号 705	第六信号 706

## 具体实施方式

本发明为一种信息服务伺服器的信息传递方法，主要是揭露一应用于信息服务系统中的信息服务伺服器，并利用其连结网络的能力达成与其它使用者端、设备端的信息传递，借此进行对远程设备的监控。特别的是，因为信息服务伺服器通过驱动程序已支持接收设备端所能提供/传递的状态信息，故使用者端不需知道设备端的样态即可对具有信息传递功能的设备端进行监控。

上述信息服务系统是架构一或多个使用者端、一或多个信息服务伺服器、一或多个设备端间的信息通报系统。本发明所揭示的信息服务伺服器通过网络（较佳实施例为因特网）连结远程的设备，设备端具有连结网络的能力，若以连结因特网（Internet）为例，其一为具有以太网络（ethernet）连结能力的终端设备，能直接联机至因特网；其二为不具有以太网络连结能力的终端设备，则可通过一网络设备来联机因特网。终端设备能通过网络传递信息至信息服务伺服器，借以进行信息回报，使用者则能通过登入信息服务伺服器执行监控。

请参阅图 3 所示本发明信息服务伺服器的信息传递方法所应用的信息服务系统的架构图，其中各终端设备皆通过网络 30 相互连接，网络 30 可为因特网、企业内部网络（Intranet）、虚拟专用网络（virtual private network, VPN）或是其它有线或无线架构的局域网络（LAN），此信息服务系统包括具有连网能力与联机各式终端设备的信息服务伺服器 31，其它终端设备包括联机网络 30 的多个数字录像装置（Digital Video Recorder, DVR）34, 35, 36，如联机网络 30 的网络录像装置（Network Video Recorder, NVR）37。

举例来说，上述数字录像装置（DVR）34 更耦接一或多个终端装置，如有一开关（switch）341 以网络联机至此数字录像装置 34，数字录像装置 34 亦可利用缆线（cable）或是其它实体线路耦接具有左右摇摄（Pan）、上下倾斜（Tilt）与远近变焦（Zoom）功能的 PTZ 摄影机 342。

另有实施例为，上述数字录像装置 35 可借缆线或是其它实体线路连接一般摄影机 351，再如数字录像装置 36 可通过无线或有线网络连



接一网络摄影机 (IP camera) 361。

上述具有网络传输功能的网络录像装置 (NVR) 37 亦可耦接至一般摄影机 371。

上述具有信息传递功能的终端设备的较佳实施例如上述多个数字录像装置 34, 35, 36 或网络录像装置 37, 各终端装置直接通过网络 30 连到此系统所提供的信息服务伺服器 31, 使用者若要获取各终端设备的信息或数据, 需要连到信息服务伺服器 31, 进行安全性登入作业后, 利用使用者端的网络浏览器 33 或是信息服务伺服器 31 所提供安装于使用者端计算机的应用软件 32 进行数据存取, 信息服务伺服器 31 更可利用各式图形接口提供报表、状态显示、设备控制、设定等更人性化的监控环境。

在此所述的被监控或是被管理的数字录像装置 (DVR) 与网络录像装置 (NVR), 或其它影像伺服器 (Video Server) 可通过实体线路 (影像缆线、电源线或是网络线) 连接不同的受监控装置, 如摄影机 (351, 371)、网络摄影机 (361)、PTZ 摄影机 (342) (可以控制左右、上下或远近变焦的控制)、门禁系统 (未显示图中)、电源开关等, 实际实施并不限于在此所述的例子。因为信息服务伺服器 31 通过 DVR、NVR 或各式影像伺服器等装置控制各终端设备, 故信息服务伺服器 31 无需处理如何去控制各装置后连接的受监控设备等相关的控制处理。

在此实施例中, 网络 30 为一广义定义的网络, 包括以各式缆线连接而成的线路, 如数字录像装置 (DVR) 需有各自拥有的缆线, 而网络录像装置 (NVR) 则在网络在线架设多台摄影机 (依据画面更新速度和可用宽带决定)。另外, 若已有一般的模拟式摄影机, 亦可以通过有线或无线网络, 搭配影像伺服器 (video server) 使用, 取代此数字录像装置 (DVR) 进行影像数字化。

图 4 则为应用本发明信息服务伺服器的实施例之一, 其中显示为信息服务伺服器与各终端设备的连接关系示意图, 图中所示的信息服务系统由一或多个使用者端 (43, 47)、一或多个信息服务伺服器 41、一或多个设备端 (45, 49) 所组成, 此实施例以因特网 40 的联机为例, 各端皆有网络的联机能力, 如信息服务伺服器 41 通过 TCP/IP 等网络通讯协议联机至因特网 40; 使用者 47 利用计算机 43 联机至因特网 40, 并能借一安全联机存取该信息服务伺服器 41 内的数据; 各种并无网络联机能力的终端设备, 如图式中的摄影机 401、进出管制 403、收款机 405 等, 则通过一具有网络联机能力的网络设备 45 联机至因特网 40, 并与信息服务伺服器 41 达成联机, 借以提供各终端设备的信息; 而具有网络联机的终端设备, 如图式中的网络摄影机 49, 则能直接联机因特网 40, 再与信息服务伺服器 41 达成联机。

上述各连接网络的设备或伺服器皆须有各自唯一的识别方法，如使用网络上唯一的媒体存取控制地址（MAC address）做为网络上的识别数据，或是各设备网络地址（IP address），借以识别网络上的各设备，因为网络地址可能经过 NAT（Network address translation）、VPN 转换而改变，故此较佳实施例系以 MAC 地址为主。

信息服务伺服器 41 通过驱动程序撷取各终端设备的信息的方法，除了一些已经由网络规范的各种标准信息之外，有下列两种驱动模式：

(1) 在信息服务伺服器 41 中安装各终端设备的相关驱动模块（或程序）其能够提供更细节与有用的信息，举例来说，设备厂商提供规格，信息服务伺服器载有该设备的驱动模块（或程序）；

(2) 在各终端设备中加入此信息服务伺服器 41 所需要信息的驱动程序或相关模块，由各终端设备主动产生此信息服务伺服器 41 所需的信息，以期能够产生更多有用得信息，举例来说，信息服务伺服器 41 提供控制接口规格给设备厂商，使设备中亦载有符合该控制接口规格的的驱动模块（或程序）。

上述各种没有网络联机能力的摄影机 401、进出管制 403、收款机 405 等设备可能没有唯一的 MAC 地址，但仍可通过一具有网络联机能力的网络设备 45 联机至因特网 40，而此网络设备 45 可通过其它识别方法辨识所连接终端设备，如利用各专有驱动程序来辨识或是硬件识别码等。若网络设备 45 需各终端设备进一步的信息，亦可设置有各设备的驱动程序或相关模块，信息服务伺服器 41 能通过此网络设备 45 撷取更多有用的信息。

针对已具有网络联机的网络摄影机 49（并不在此限），信息服务伺服器 41 能直接通过网络撷取此网络摄影机 49 中更多有用的信息，或进行该设备的控制与设定。

此终端设备的信息服务系统中除了标准可传递的网络封包外，更能通过额外安装的专有的驱动程序产生更多的信息，更甚者，当使用者 47 通过计算机 43、因特网 40 登入信息服务伺服器 41 时，能通过其中控制接口控制各终端设备的行为，如控制摄影机的拍摄、进行各设备的电源控制、远程修复等。在较佳实施例中，信息服务伺服器 41 可提供各种图形接口产生报表、分析、控制接口，以达成更容易与方便的监控环境。

终端设备与信息服务伺服器间所传递的信息经分类后，各信息的分类依其重要性可分为多种，较佳实施例依据信息封包内的信息（如依据其中事件代码的值）来区分各信息封包为：(1)实时（real-time）信息；(2)近实时（nearly real-time）信息；(3)紧急（critical）信息；与(4)一般纪录（log）等。

且在信息服务伺服器与各终端设备都可规划此多种分类，最后依据各信息的优先级排序，再循序传递。各信息封包依据上述事件代码所传达的信息区分为实时、近实时、紧急或一般纪录。而较佳实施例如下：

(1) 若其中信息归类为实时信息，当状态改变、事件发生，终端设备立即传送信息，并要求只要撷取到信息即传送至信息服务伺服器，或是实时显示给使用者看；

(2) 若其中信息归类为近实时信息，当状态改变、事件发生，将暂存信息，周期性地传送信息至信息服务伺服器，即定时地由终端设备传送至信息服务伺服器，或是定时显示给使用者看；

(3) 若其中信息归类为紧急信息，即发生重要或错误 (error) 等信息，立即提升优先级，传送信息，比如系统错误信息、运作状态错误或是运作环境出现异常等可能损及设备的信息，则除了实时传递此类信息外，可配合系统上的警告画面、灯号、声音传递此类信息；

(4) 若其中信息归类为一般纪录，则由信息服务伺服器中的数据库记载此类信息即可，以供以后查询。

值得一提的是，上述实时信息(1)与紧急信息(3)当指定发生的事件发生的时候，立即将事件信息传给信息服务伺服器，如果当次传送失败，所传送的信息内容自动重送特定几次，若重送仍旧失败的话，则放弃该笔事件信息通知，但在查询设备事件时，仍是查到完整的事件信息内容，如成为一般纪录；而上述近实时的信息(2)并非需要实时传送信息，如果当次传送失败，所传送的信息内容自动延迟到下一次传送再传送出去，同一笔信息在重送特定几次后若仍无法成功，则放弃该笔事件信息通知，但在查询设备事件时，仍是查到完整的事件信息内容（如记录为一般纪录）。

如上所述，依重要性分类的信息将由网络上的封包传递，即由终端设备对信息服务伺服器所传递的封包中记载各信息的内容与其时间戳记 (timestamp)，如图 5 所示的封包格式示意图，其中主要包括有标头 500 的部分与信息数据 511 的部份，而标头 500 中字段至少包括有：(1)主机地址 501，如在终端设备上所设定信息服务伺服器的地址；(2)终端设备或网络设备的识别码 (ID) 502，如各终端设备的型号 (model number)；(3)网络地址 503，如各终端设备的 IP 地址；(4)信息形式 504，如表示此封包信息为未加密文字: text/plain；(5)封包长度 505；(6)MAC 地址 506，记载终端设备的 MAC 地址；(7)时间戳记 507，配合时间，纪录在终端设备上所设定信息服务伺服器的管理者账号经过杂凑运算的结果；(8)另外有事件代码 508，以多个位的组合指示此封包为何种信息；(9)其它信息 509，则记载其它可能的信息，包括此封包的通讯协议

种类、解加密方式、埠号 (port number)、警报信号、设定信息等。

另外,设备与信息服务伺服器间的认证信息/封包为单向不可反解的加密方法,即使被第三者撷取到封包,亦无法反解得出原来信息,此部分可利用杂凑 (hash) 算法 (如 MD5) 将数据 (如设备识别码、使用者账号、时间戳记等) 加入数字演算,产生不可反解的杂凑值,如方程式一:

$$\text{杂凑值} = \text{hash}(\text{“MAC 地址”} + \text{“使用者账号”}) + \text{时间戳记} \\ \text{----- (1)}$$

此杂凑值需要大量的时间与计算才能反解,而加密方式亦将定时变换,使数据传输得到最安全的保障。

本发明具有信息传递功能的终端设备的实施例之一为远程的录像设备,包括具有网络联机能力的数字录像装置 (DVR),与不具网络联机能力的数字录像装置,以因特网为实施例时,终端设备为通过网络传递信息,此不具网络联机能力的数字录像装置则需要通过一网络设备连结网络。

本发明主要特征是将监看远程的终端设备与控制接口整合为一个单一接口中,如下所述:

图 6A 显示一使用者登入画面,当使用者于远程通过网络联机至信息服务伺服器,可利用网页浏览器登入,或是该信息服务伺服器服务厂商所提供的应用软件进行登入,示意图显示使用者利用特定账号进行登入,填入使用者 ID601 与密码 602。

图 6B 则显示使用者登入信息服务伺服器后的画面示意图,其为一网页形式的操作画面,主要可分成四个显示区块,包括有显示各终端设备的功能选项的主功能选单 603、显示关于特定主功能附属项目的子功能操作选单 604、针对该终端设备监控的工作区/主画面 605、与关于使用者信息的系统信息及其它功能 606。

其中各区块在实际应用时,如图 6C 所示主功能选单 603 的实施例示意图,其较佳实施例可分类为“远程浏览”(631)、“平面图浏览”(632)、“管理作业”(633)及“客户服务”(634)四大类,每个分类下各有各终端设备(如数字录像装置)的清单或可选择的功能清单,功能分类列表可以自由缩放显示内容来调整操作时的方便性。

主功能选单 603 的画面会因为使用者的身分类别而有所不同,拥有较大权限者(如老板、主管)可使用较多的功能,而拥有较小权限者(如一般管理者)则依权限管理不同的功能。如远程浏览,于展开分类后,下方列出使用者权限内所有可远程浏览的终端设备;平面图浏览,展开分类后,下方列出使用者权限内可浏览的平面图超级链接;管理作业,展开分类后,下方提供管理者管理设备、平面图、子账号

及变更使用者数据等功能；客户服务，展开分类后，下方提供下载中心、常见问题、联络我们与给我们建议等客服连结。

值得一提的是，拥有较大权限的管理者可于在线得知有多少使用者正在监控各终端设备，甚至可借此信息服务伺服器所提供的使用者接口进行各使用者的管理，如拒绝特定使用者的使用而结束该使用者的登入联机，或是拒绝使用者针对特定终端设备的监控，或是主动中止所选取的终端设备的信息服务。

图 6D 显示子功能操作选单 604 中的实施例示意图，以其中当主功能选单 603 点选“远程浏览”时，可借下方的任一超级链接特定数位录像装置，亦可供使用者针对特定数位录像装置操作，如子功能操作选单 604 中包括的选择观看摄影机、画面排列的方式、观看画面缩放、该数字录像装置所撷取的声音、换页等等功能。此子功能操作选单 604 各区块功能说明如下：

(1) 数字录像装置设备名称 641：方便了解此时工作区/主画面所显示的影像是那一台数字录像装置传送来的信号；

(2) 摄影机编号 642：按钮的数量表示为该数字录像装置可接摄影机的数量，而利用颜色区分摄影机是否在运作；

(3) 画面排列 643：该数字录像装置可选择画面显示的方式，是 1x1、2x2、3x3 或 4x4 分割；

(4) 缩放画面 644：按下放大键可将目前在工作区/主画面中选定的特定画面放大到 1x1 的显示方式，之后当按下缩小键时，画面回还原原先的画面显示方式；

(5) 声音输出控制 645，可监听所选取的数字录像装置所撷取的声音；

(6) 切换画面 646：可左右选定工作区/主画面中数字录像装置的某特定摄影机的画面；

(7) 切换页面 647：当摄影机数量超过目前画面排列可显示的数量时，可利用上下键来切换显示页面。

接着，当主功能选单 603 点选“平面图浏览”时，子功能操作选单 604 出现简单的使用说明并在下方列出可用的超级链接图示，如图 6E 显示子功能操作选单 604 中的实施例示意图，其中显示有日期 648、使用说明 649、各终端设备位置说明 650 等。

另外，若终端设备为数字录像装置，则在子功能操作选单 604 中可提供有所选取的数字录像装置的播放 (playback)、录像等功能。在此功能下可包括有：

(1) 功能操作区 651，其内含影像播放时间、提供使用者选择影像回放时间起点与影像控制功能钮，播放中可点选前后快转钮或暂停

钮选择播放方式，按下“返回实时播放”按钮立即回复实时播放模式；

(2) 事件搜寻区 652，此提供不同事件类型的影像搜寻，如警报、位移侦测以及影像断讯等事件，下方空白可显示搜寻结果，结果显示有设备编号、时间、地点等。

其它，信息服务伺服器所有服务内容的操作及数字录像装置画面的显示均使用工作区/主画面 605。当使用者登入信息服务伺服器后，系统会通过系统信息及其它功能 606 这个区域和使用者达到及时的信息互动，例如：当数字录像装置出现警报信息时，使用者可以在这个区域立即被通知，如果是使用者在离线时系统记录的事件，也会在下次使用者登入时，利用这个区域显示。

图 6G 显示使用者通过信息服务伺服器所提供的接口进行远程浏览操作的实施例，当展开上述的远程浏览选单，下方将显示所有使用者可供浏览的数字录像装置或摄影机设备。点选连结即可在主画面中浏览画面，此实施例包括显示第 1 部、第 2 部、第 3 部与第 4 部数字录像装置的画面。

使用者除了上述可针对所选取的录像装置进行录像数据回放、事件搜寻外，更可进行片段录像数据存盘，甚至通过网络、信息伺服器针对支持远程控制的装置进行可动式摄影机方向控制。如图中所示的实施例，利用摄影机编号选择要显示的摄影机 653，并利用控制钮 654 控制拍摄上、下、左、右的景象。

图 6H 则显示平面图浏览操作示意图，平面图浏览功能提供使用者浏览所有权限内可浏览的地图，此例中显示地图 61，可从全世界地图开始缩小范围，找到特定区域的地图 607，其中标示有一或多个数字录像装置的位置，而数字录像装置可汇集了一至数台摄影机影像，点选其中的数字录像装置后，可依据上述数字录像装置的浏览方式进行监控，如图中显示其中的一摄影机 608 的画面。

经选择所欲观看的摄影机后，更可如图 6I 所示的实施例，针对所观看的摄影机进行控制，即于显示画面旁显示一控制区域 655，让使用者借以方便地控制该摄影机，并能再进一步选择数字录像装置所连接的其它摄影机，如监控图式中的大门、中庭、走廊与花园。

本发明所揭露的信息服务伺服器与终端设备、使用者端间的信息传递概要如图 7 所示，此图显示使用者端 75 对设备端 71 中各终端设备执行控制指令时的指令传输示意图，并显示信息服务伺服器 73 与设备端 71 的信息互动。此信息服务系统至少包括上述三方面的连结关系，使用者端 75 使用计算机或是其它个人装置通过网络 70 连结至信息服务伺服器 73、设备端 71（包括具有连网能力的设备，与通过网络设备连结网络的不具有连网能力的设备）等端点。

图 7 所示的实施例中，除了开始时各端点利用各种联机方式（如三方交握程序）相互连结的初始化过程外，更需由设备端的终端设备对信息服务伺服器进行认证，通过认证程序后，信息服务伺服器则能识别并撷取由该设备端所传递的信息。

之后，可由使用者端 75 产生的对设备端 71 的控制信号（如第一信号 701），通过信息服务伺服器 73，能将此控制信号转换为控制指令，并反馈此控制指令（command，如第二信号 702）至使用者端 75，此时，使用者端 75 则能利用此控制指令对设备端 71 进行控制（如传递第三信号 703），而设备端 71 即能响应使用者端 75（如传递第四信号 704）。

本发明借由信息服务伺服器 73 安装各终端设备的相关驱动程序或模块，或是由设备端 71 来安装兼容于信息服务伺服器 73 的驱动程序或模块，在此系统初始状态即已达成由信息服务伺服器 73 与设备端 71 联机的网络架构，因为信息服务伺服器 73 与设备端 71 已达成相互支持与信息传递的作业，故使用者端 75 不必直接对设备端 71 进行连结或是设定，而是通过登入信息服务伺服器 73，利用其中提供的监控环境对设备端 71 进行监控。在此例中，使用者端 75 欲对设备端 71 执行控制，因为信息服务伺服器 73 通过驱动程序已对设备端 71 能够执行完整的控制，此控制封包将先经由信息服务伺服器 73 进行转换，产生设备端 71 可以接受的指令，最后由使用者端 75 直接利用此指令对设备端 71 执行控制。值得一提的是，全部过程中，使用者端 75 不需要设备端 71 的任何信息，只要通过信息服务伺服器 73 的接口即可达成任务。

另外，使用者端 75 能借登入信息服务伺服器 73 进行设备端 71 的监控，因设备端 71 与信息服务伺服器 73 间实现一信息回报机制。在设备端 71（包括一或多个终端设备）初始化时，与信息服务伺服器 73 达成联机，由信息服务伺服器 73 撷取设备端 71 信息（第五信号 705），并由设备端 71 传递所需信息至信息服务伺服器（第六信号 706），包括上述的实时或非实时信息等；或由第五信号 705 与第六信号 706 的往返达成启动或是停止此信息传递的服务的目的。

在上述信息服务系统开始之初，系统的各端进行初始化过程，本发明图 8 即显示信息服务伺服器的初始化信息传递流程：

先开启信息服务伺服器，启动所提供的信息服务等相关软硬件措施，包括启动网络联机（步骤 S801），接着，开启终端设备，并达成网络联机，由信息服务伺服器建立一具有安全防护的网络信道，连结至终端设备（步骤 S803）；

终端设备将对信息服务伺服器传递认证封包（至少包括 MAC 地址、时间、注册数据、使用者账号等信息），即通过网络将各设备的相

关信息（如认证封包）发送给信息服务伺服器（步骤 S805）；当信息服务伺服器接收各认证信息后（步骤 S807），即进行认证，主要实施例是比对各终端设备注册于数据库中的数据（步骤 S809）；

确认该终端设备的注册数据后完成认证，并启动此信息服务系统的信息回报机制，即刻该终端设备依照事件发生的情况向信息服务伺服器发送状态信息（步骤 S811）；若认证失败，表示所传递的认证封包内信息有误，即刻反馈一错误认证信息至该终端设备，确认认证失败，或可再由终端设备于一特定时间内再次传递特定次数，直到认证成功，或宣告失败。

再请参阅图 9 所示本发明信息服务伺服器对终端设备启动或停止信息回报的流程图。

终端设备具备信息传递的功能，通过网络向信息服务伺服器提出启动或停止信息回报的请求，步骤从使用者登入此信息服务伺服器，且待信息服务伺服器执行认证步骤确认使用者权限后开始（步骤 S901）；

通过信息服务伺服器提供的接口选取要控制的终端设备，使用者则进入此终端设备的控制接口（使用者接口）（步骤 S903）；

此时的信息服务伺服器建立与所选取的终端设备间的通道（步骤 S905）；经使用者通过控制接口执行启动/停止服务的指令，即经此信道传递启动/停止服务的指令至终端设备（步骤 S907）；

之后，终端设备则依此指令对信息服务伺服器请求启动或停止服务，发出一启动/停止服务的请求封包，并由信息服务伺服器接收此启动/停止服务的请求封包（步骤 S909），之后由信息服务伺服器通过请求封包内的信息确认来源设备无误，且确认此启动或是停止服务的指令（步骤 S911），即向该终端设备传递启动或停止服务的确认信息（步骤 S913），终端设备即刻或是依据使用者设定的时间启动或停止对信息服务伺服器回报信息（步骤 S915）。

信息服务伺服器通过对使用者账号的管理，依照使用者身份赋予不同权限，大致可分为“管理者”及“一般使用者”两个身份，与此信息服务系统达成的授权方案可指定一个管理者账号，而该授权方案可设定多个一般使用者，一般使用者的设定与建立，由管理者建立管理。使用者进入信息服务伺服器提供的接口后，会依据所属管理者设定浏览的相关权限设定，在此接口观看/操控各终端设备提供的信息，如录像装置所拍摄的影像。

若以一个用于 DVR 对信息服务伺服器回报信息的实际实施例为例，开始时，由信息服务伺服器开启服务，初始状态下，各远程的 DVR 对信息服务伺服器所提供的信息传递是关闭状态，接着由登入信息服



务服务器的使用者调成启动状态后，DVR 将相关信息发送给信息服务伺服器，期间可先进行此 DVR 的认证程序，确认后才开始回报信息。传递过程中，信息服务伺服器与 DVR 间随时确认之前的通道状态是否正确，确定正确则随时更新由使用者监看的信息画面；若有信道错误的问题，则停止信息传递且显示错误信息。

使用者借由本发明所提供的终端设备利用对信息服务伺服器的信息回报机制所传递的信息，能对终端设备进行得到监视与控制。

但是以上所述仅为本发明的较佳可行实施例，非因此即局限本发明的专利保护范围，故凡运用本发明说明书及附图内容所为的等效结构变化，均同理包含于本发明的保护范围内，特此说明。

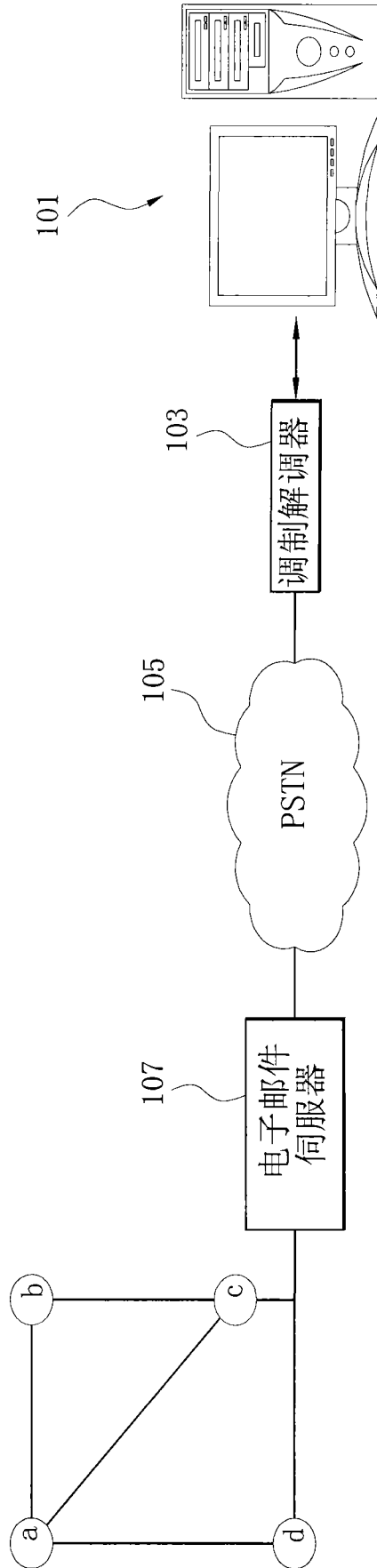


图 1

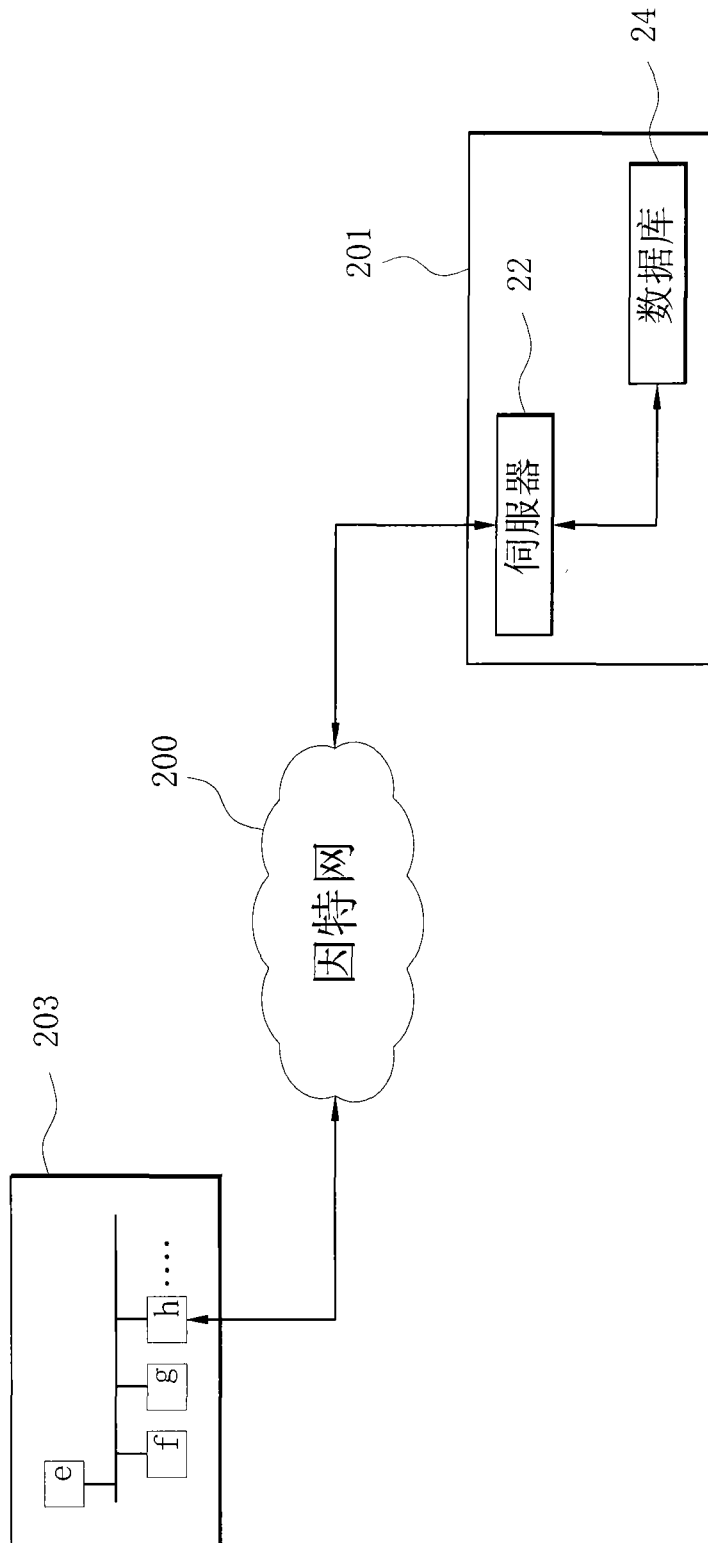


图 2

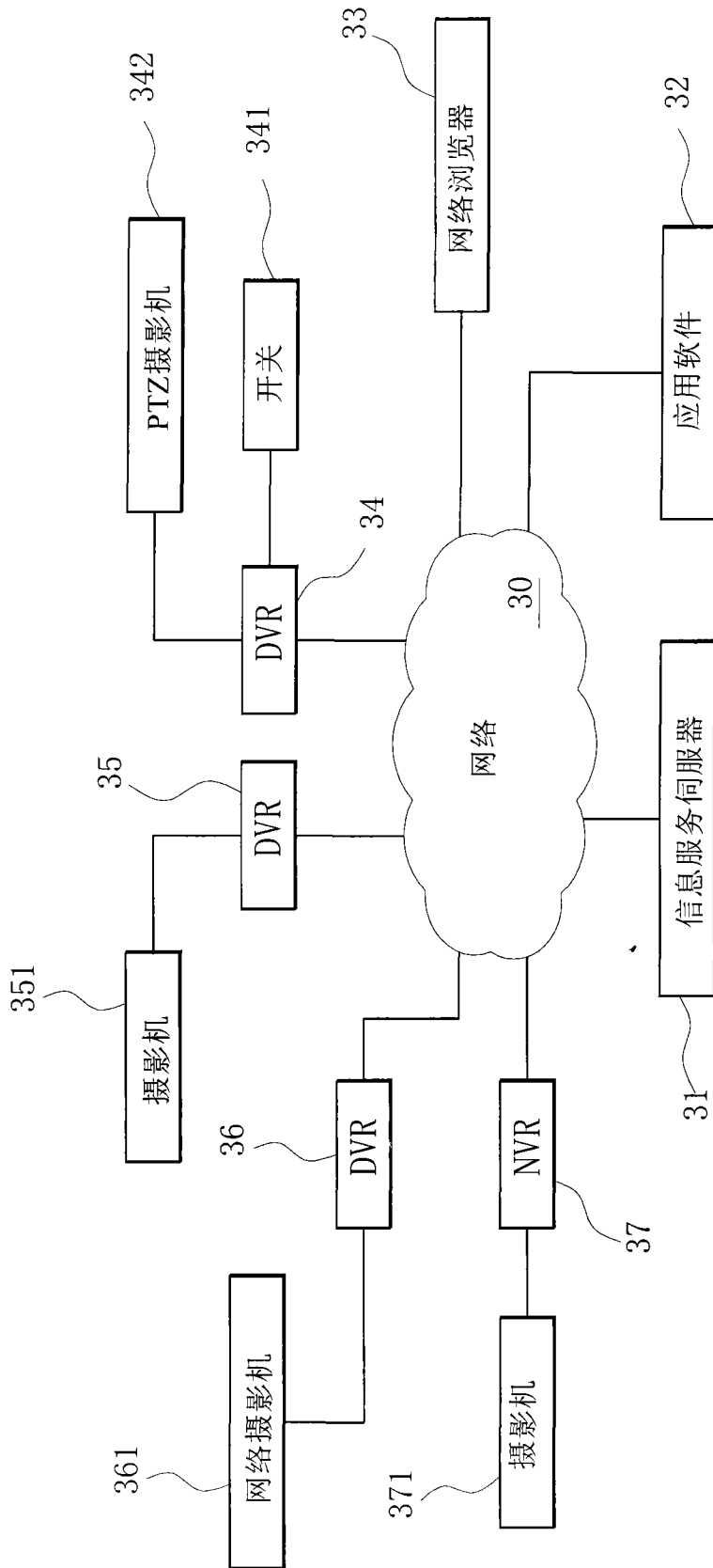


图 3

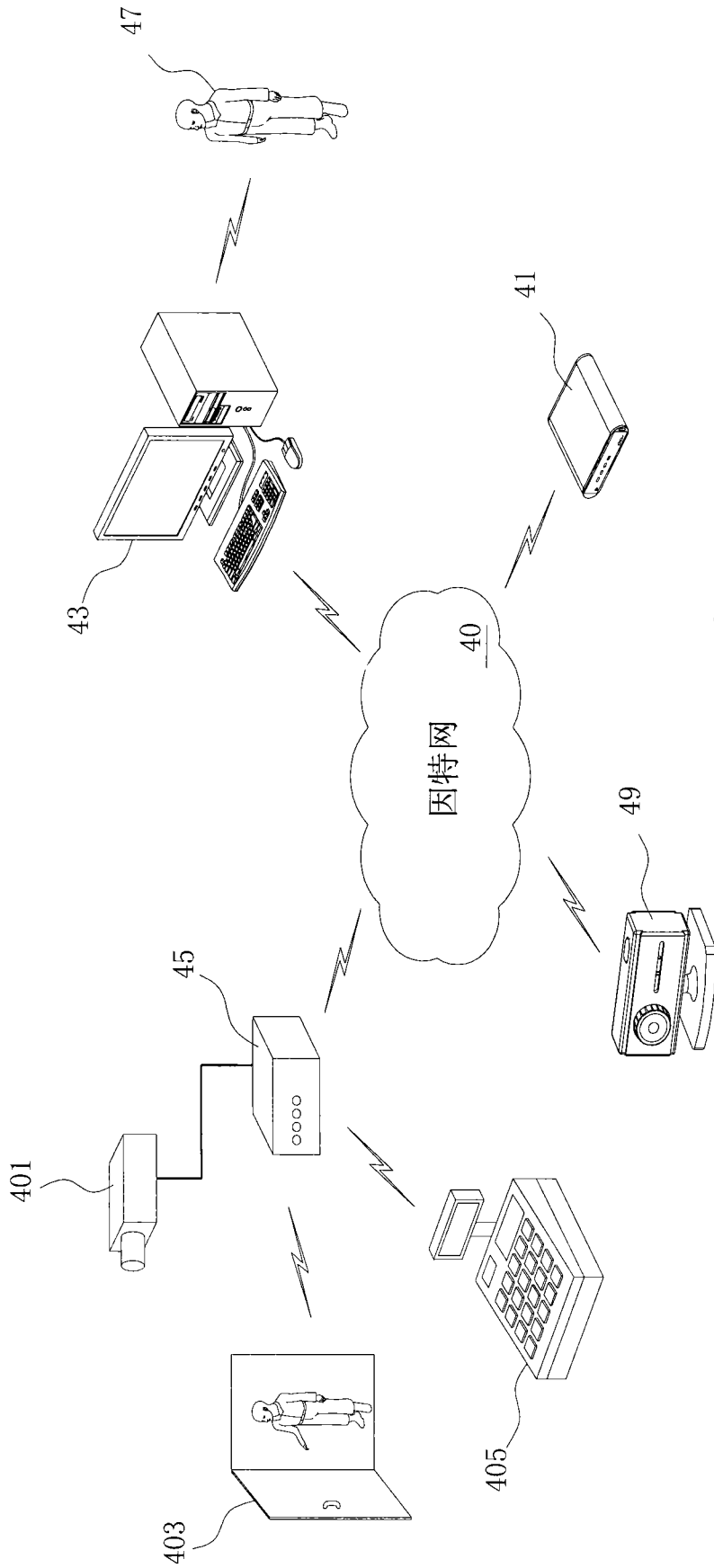


图 4

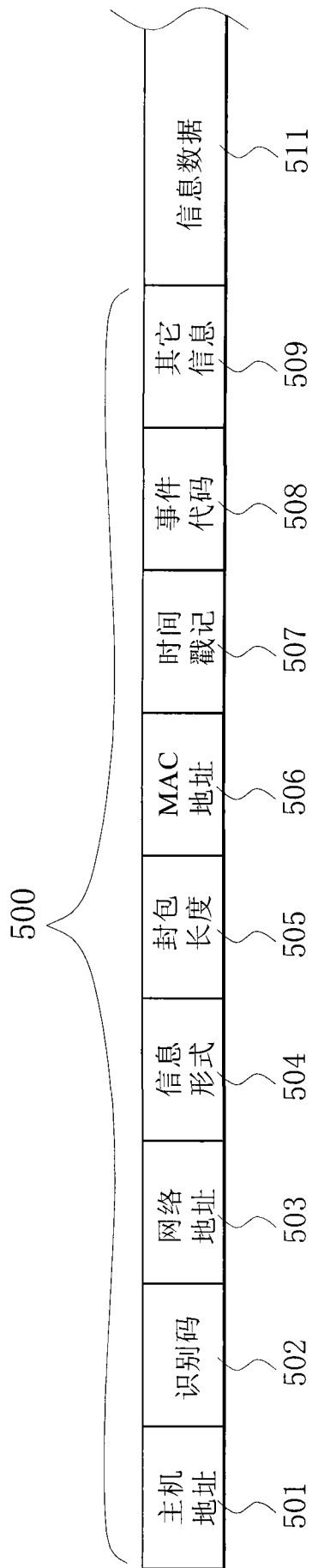


图 5

使用者专区

601 使用者ID:

602 密 码 :

The diagram shows a rectangular box representing a user login interface. At the top left of the box is the text '使用者专区'. Below this, there are two input fields. The first is labeled '601' and '使用者ID:' followed by a rectangular input box. The second is labeled '602' and '密 码 :' followed by another rectangular input box. Below these two fields is a rectangular button labeled '登入'.

图 6A

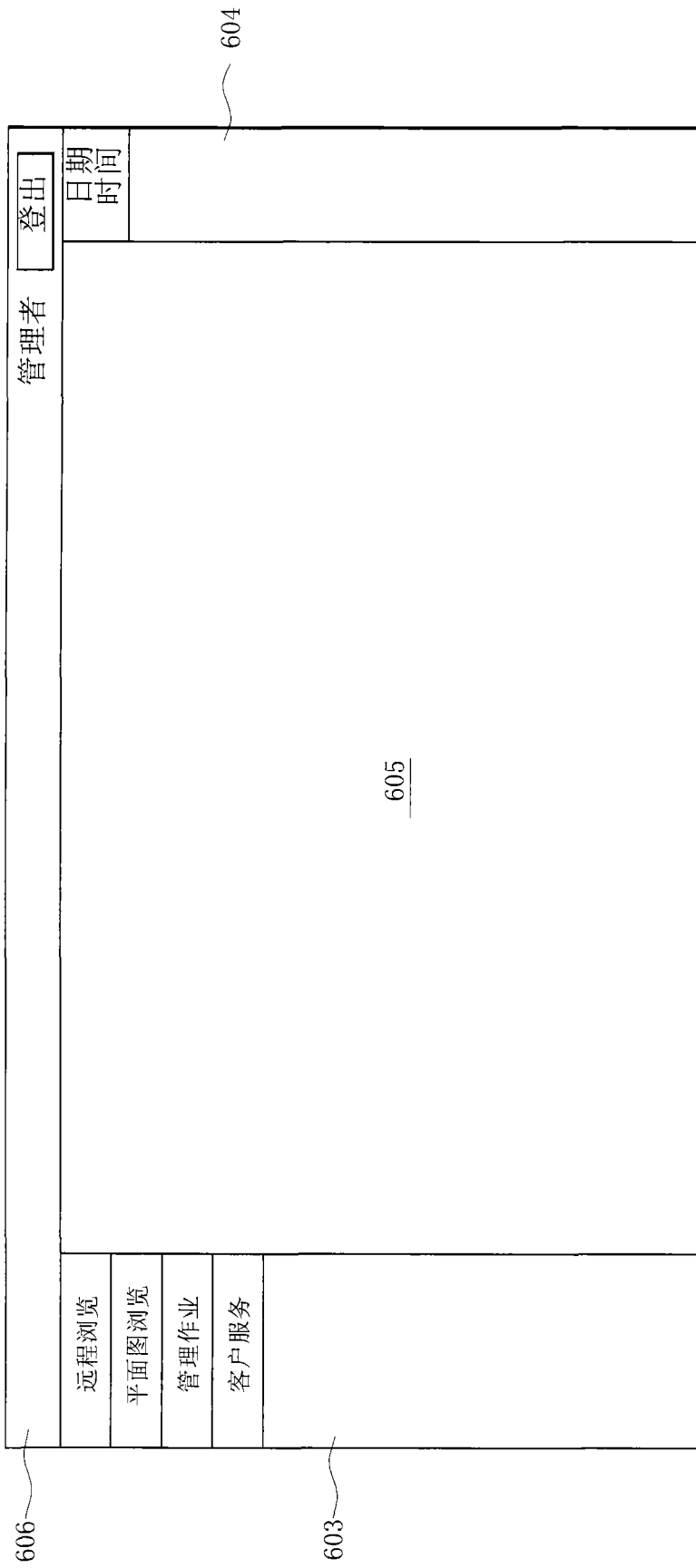


图 6B



603

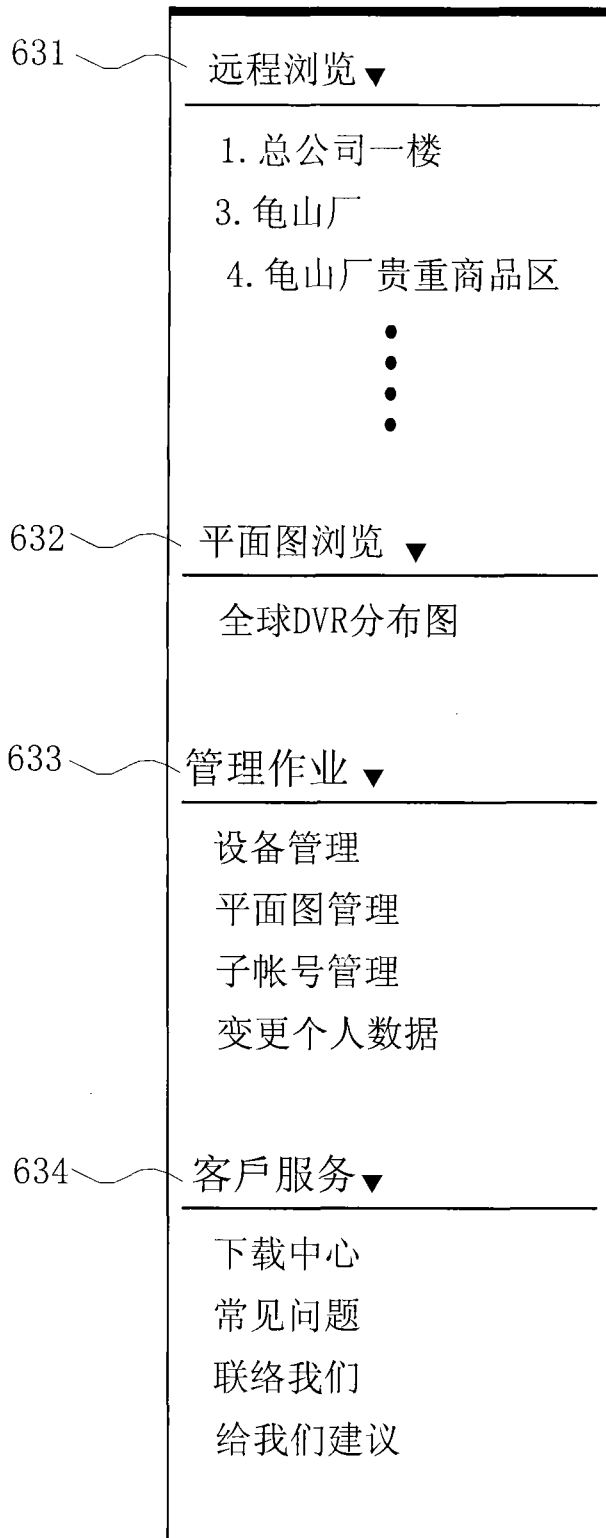


图 6C

604

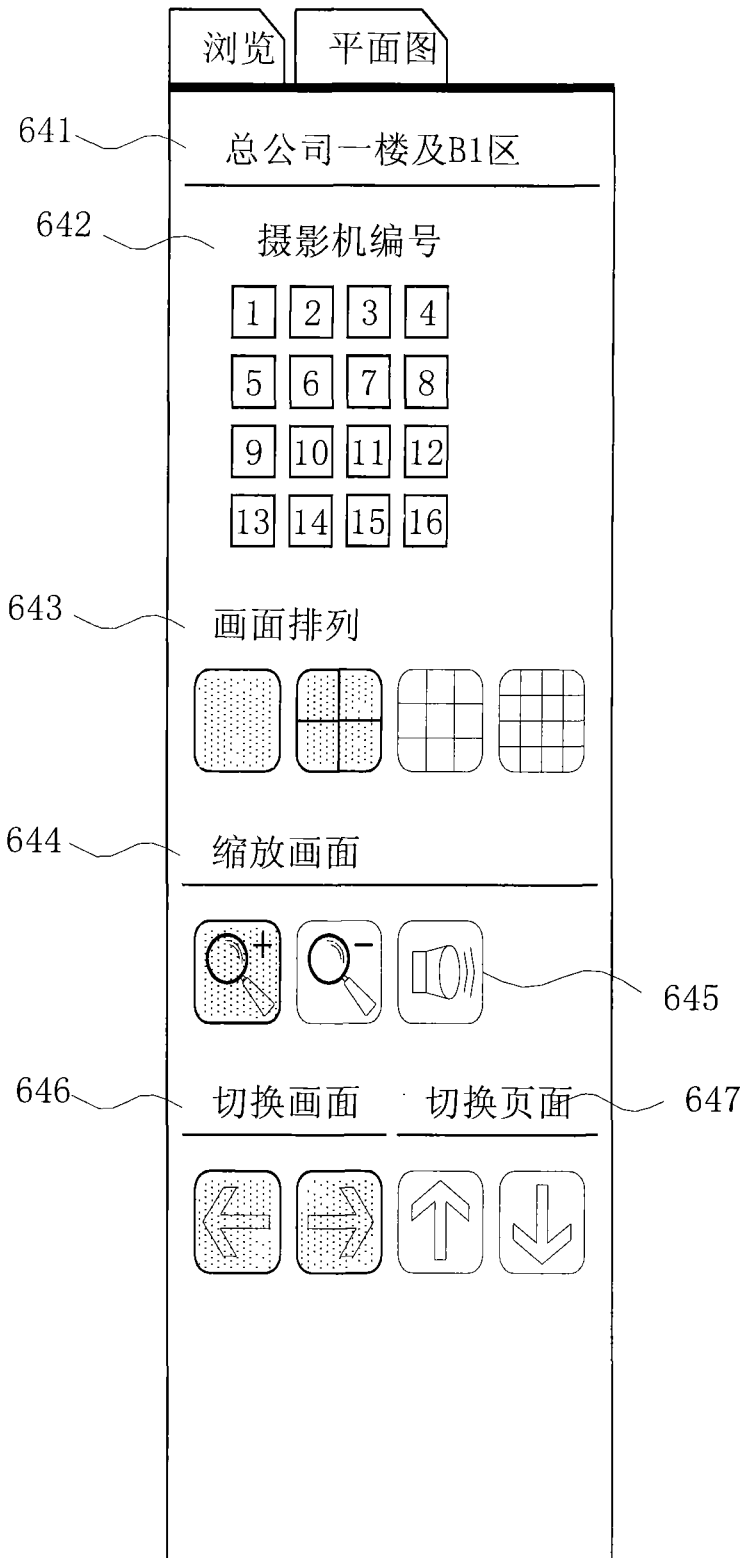


图 6D

604

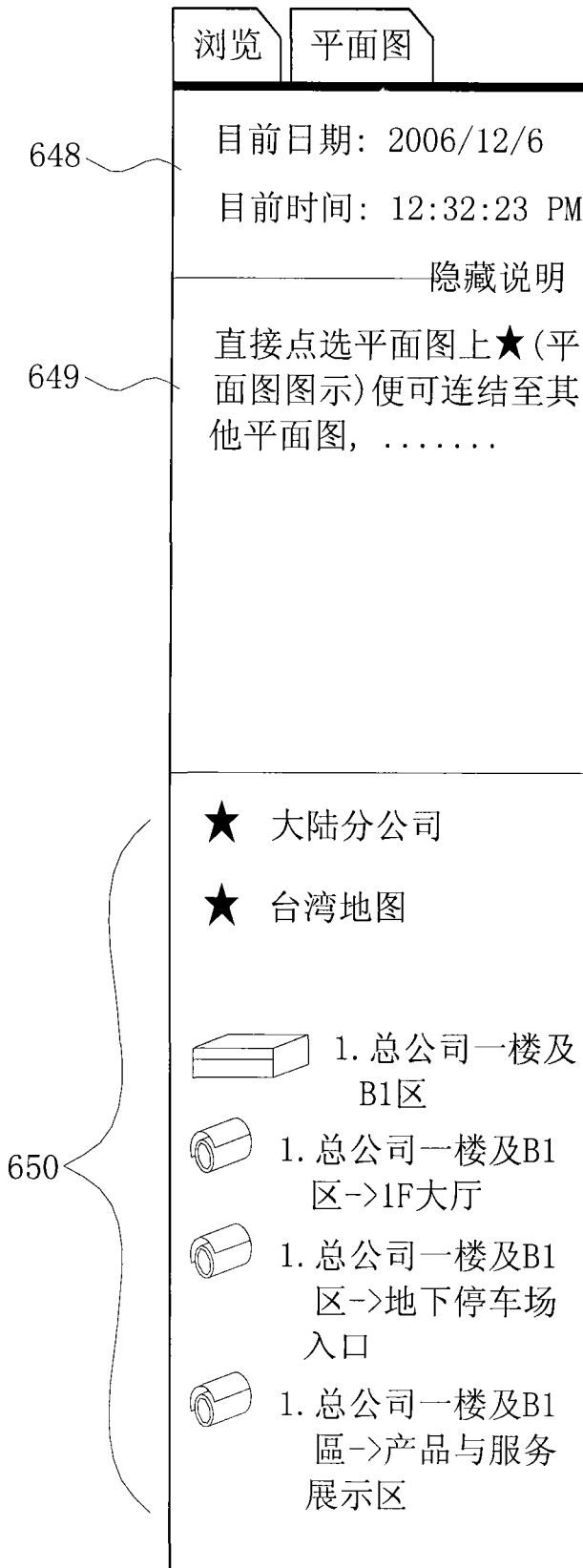


图 6E

604

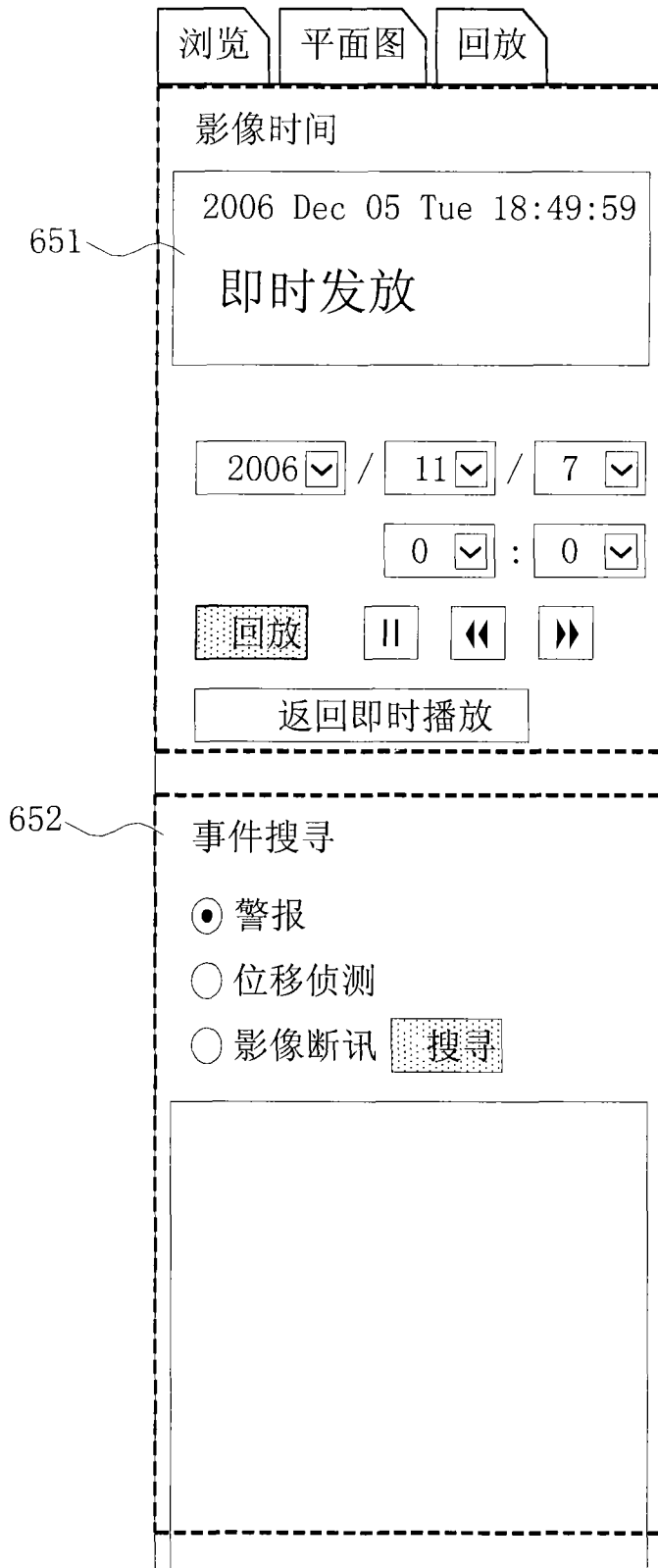


图 6F

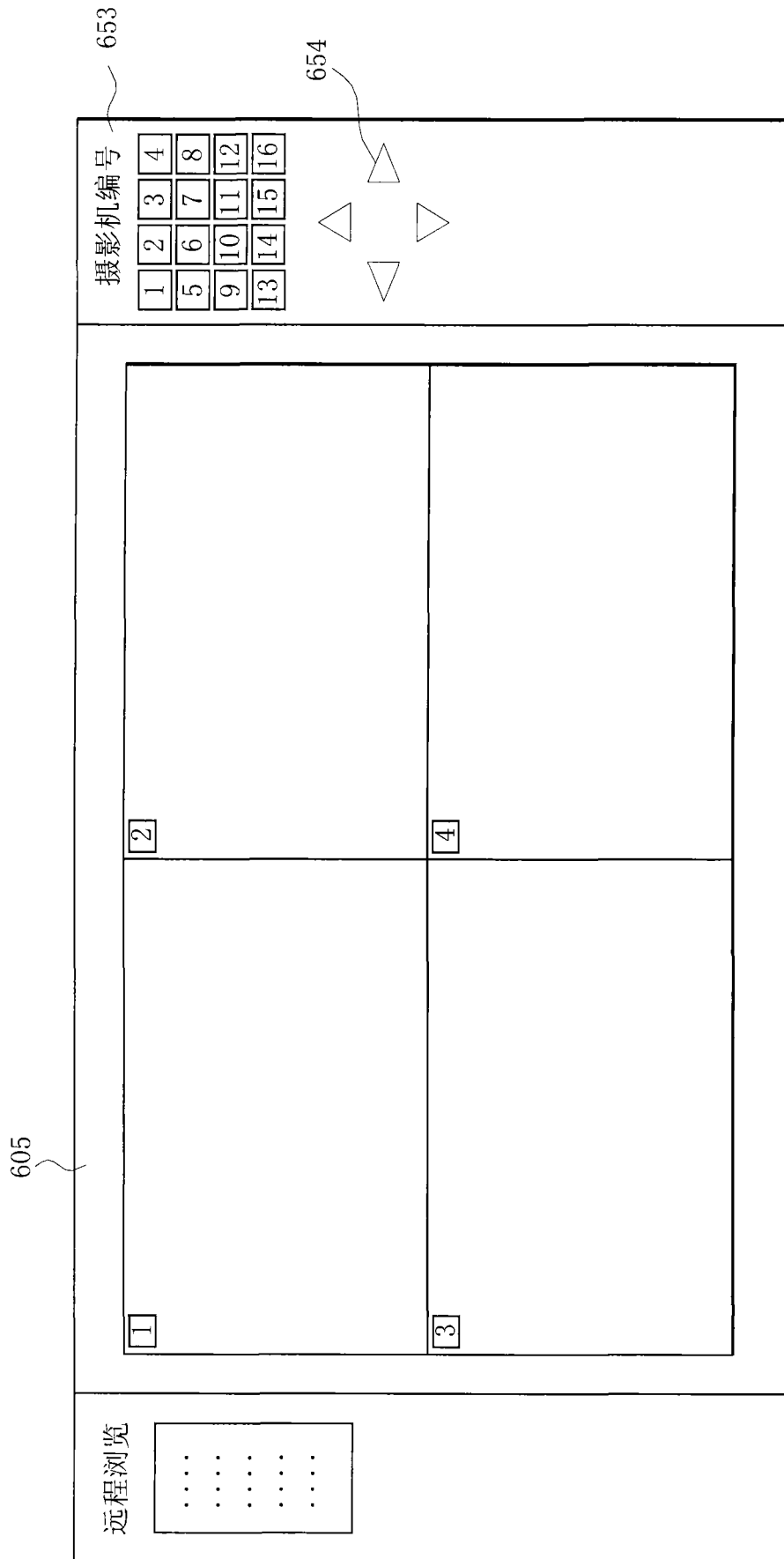


图 6G

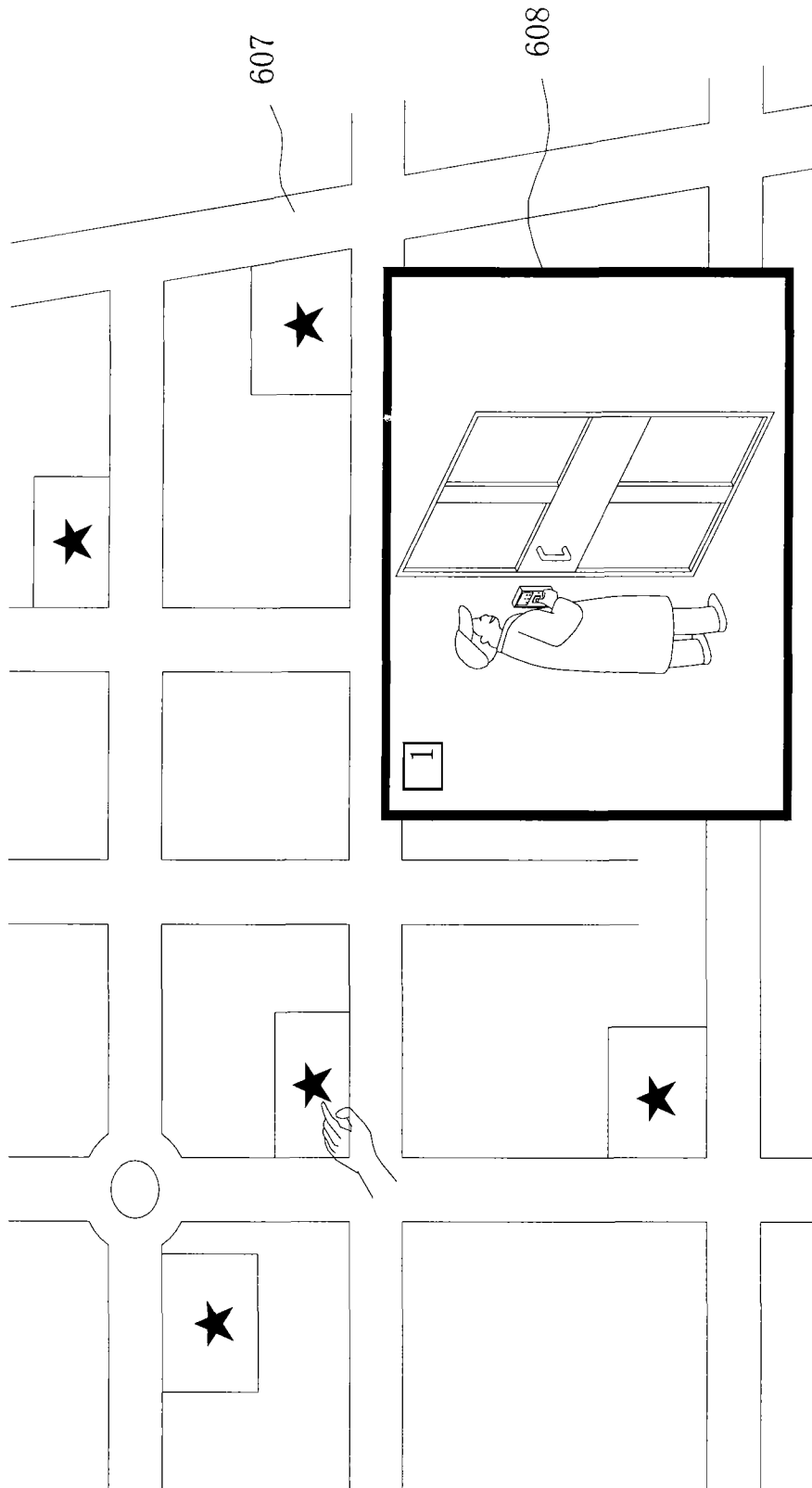


图 6H

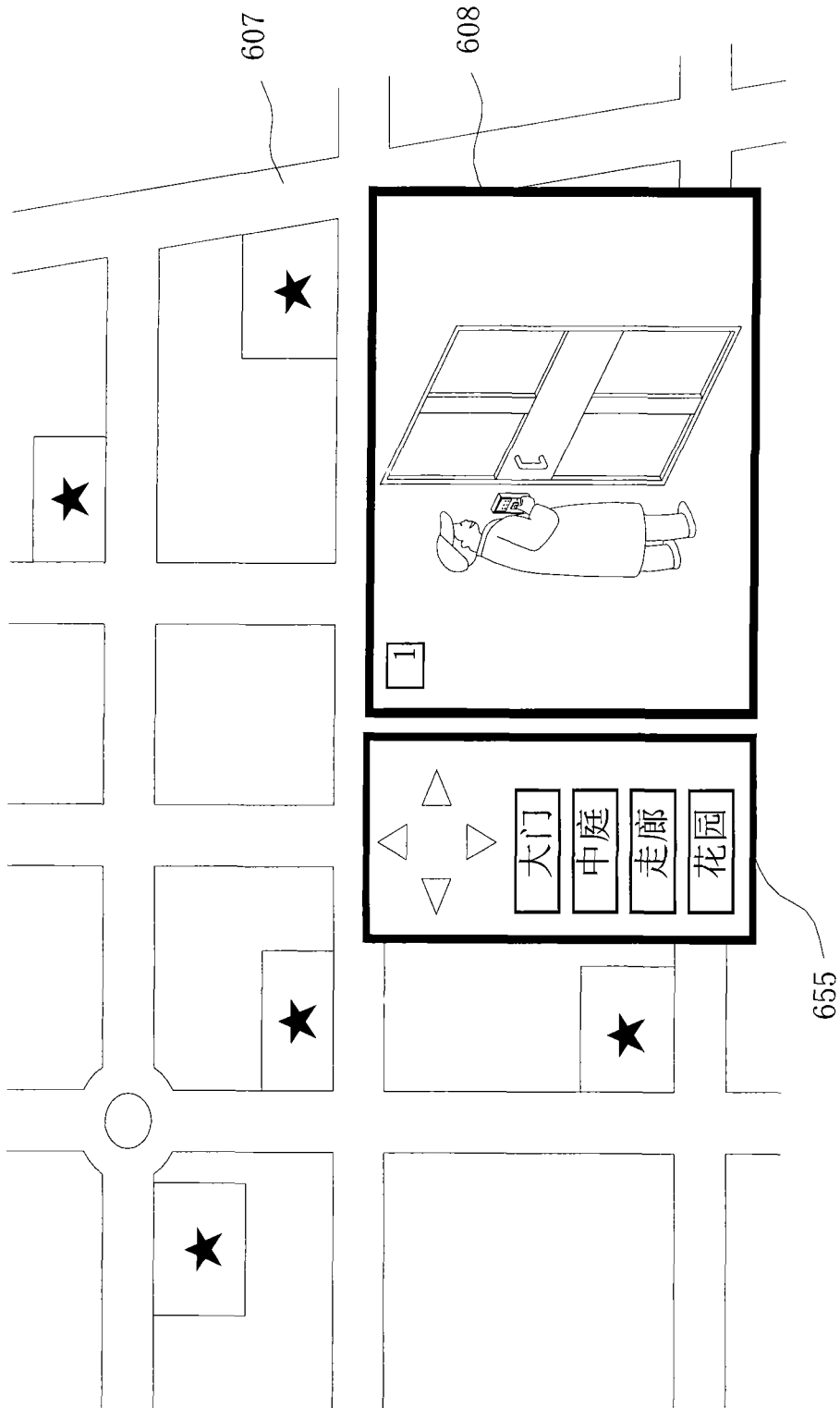


图 6I

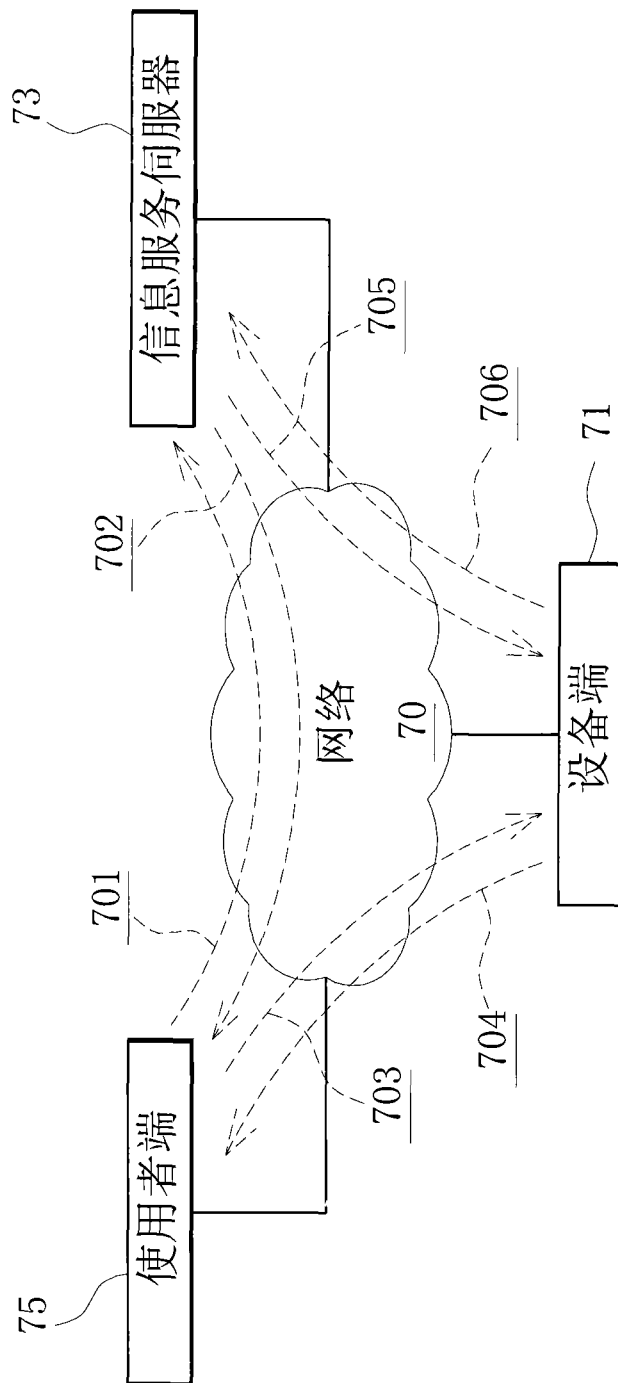


图 7



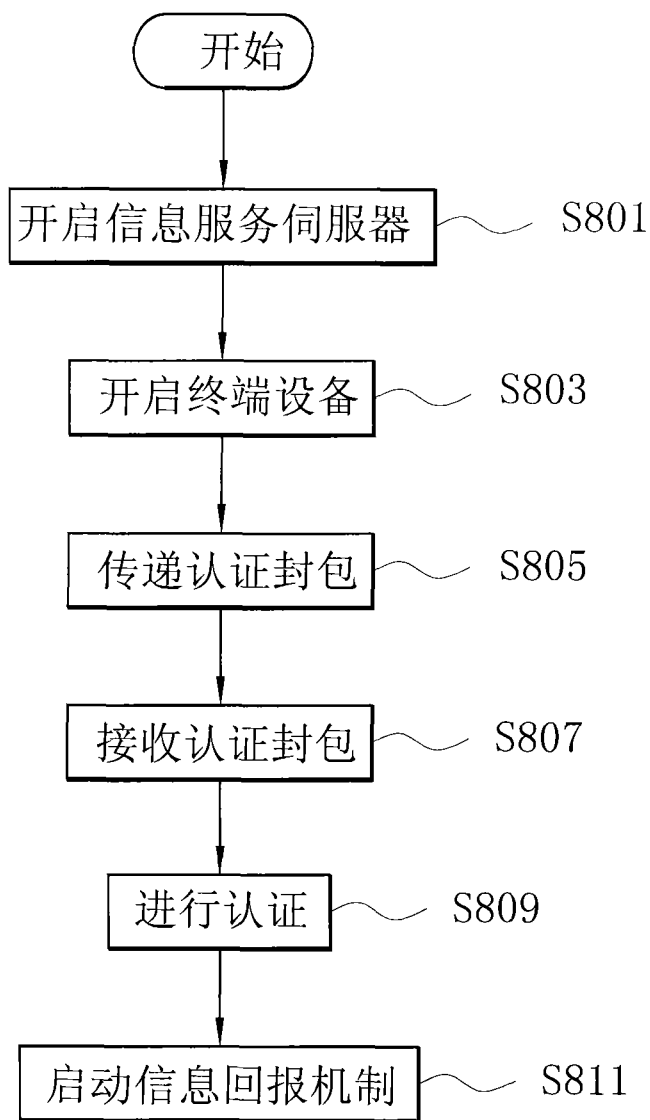


图 8

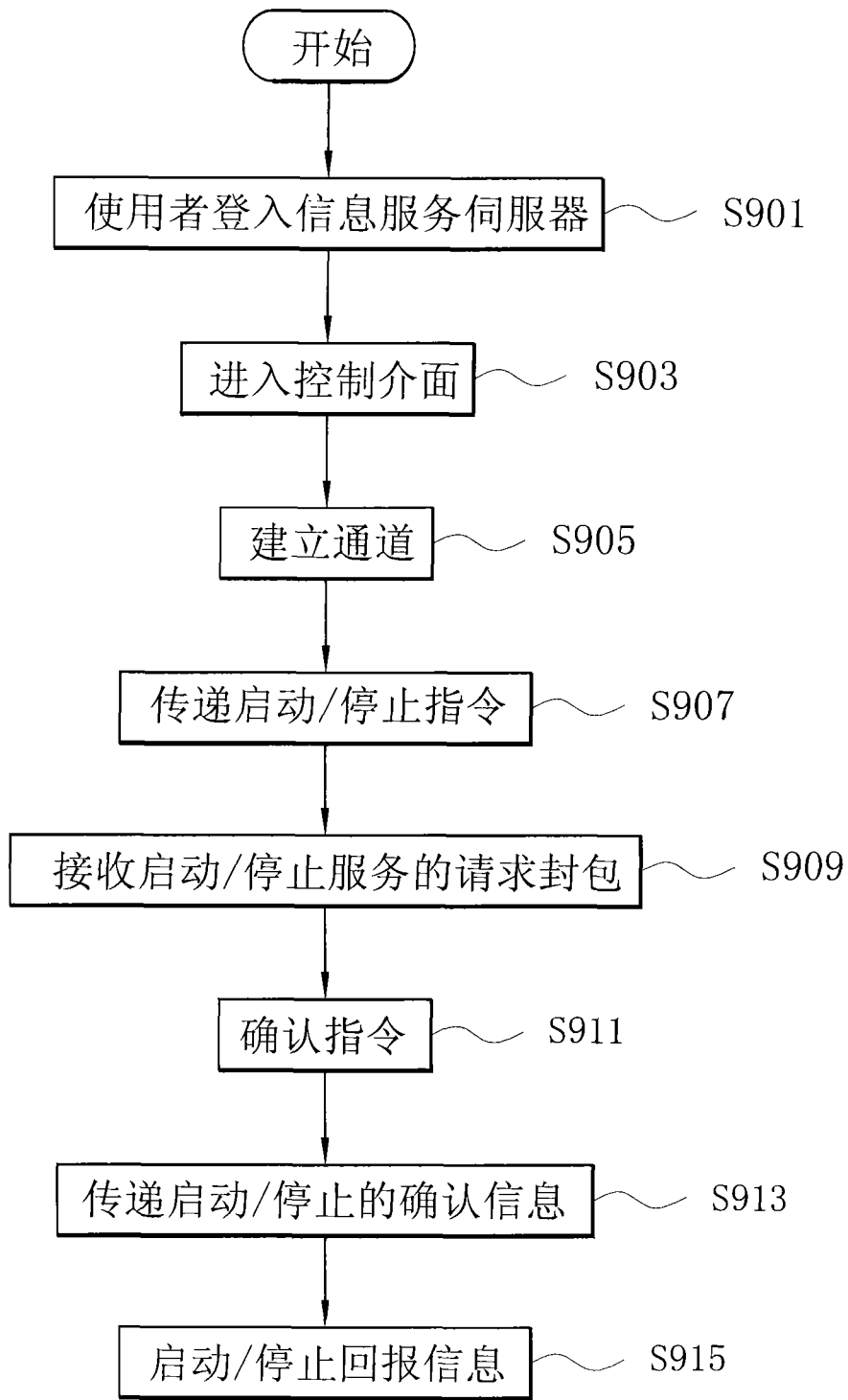


图 9