



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102546723 A

(43) 申请公布日 2012.07.04

(21) 申请号 201010621934.9

(22) 申请日 2010.12.31

(71) 申请人 上海博泰悦臻电子设备制造有限公司

地址 200233 上海市中山西路 1800 号兆丰
环球大厦 2 楼 D1 座

(72) 发明人 张志宏 朱军

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 骆希聪

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

H04W 88/02 (2009.01)

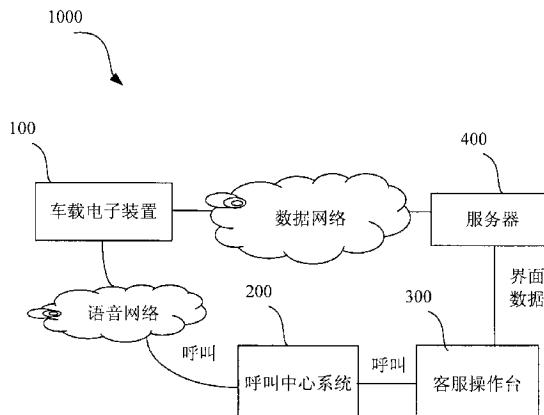
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

车载电子装置的远程演示方法和系统

(57) 摘要

本发明涉及车载电子装置的远程演示方法和系统，该系统包含一呼叫中心系统、一个或多个客服操作台、以及一服务器。该方法包括以下步骤：在该服务器与一个或多个车载电子装置之间建立和维持数据连接；在该呼叫中心系统接收其中一车载电子装置的呼叫，转接该呼叫至该客服操作台，并在该客户操作台和发起呼叫的车载电子装置之间维持语音通话；在该客服操作台接收一客服人员的指令，以启动一远程显示同步工具，该远程显示同步工具与发起呼叫的车载电子装置对应；在该客服操作台的远程显示同步工具接收客服人员的操作，并制作一远程同步界面数据；以及从该客服操作台经由该服务器向该发起呼叫的车载电子装置发送该远程同步界面数据。



1. 一种车载电子装置的远程演示方法,是在包含一呼叫中心系统、一个或多个客服操作台、以及一服务器的远程演示系统执行,该方法包括以下步骤:

在该服务器与一个或多个车载电子装置之间建立和维持数据连接;

在该呼叫中心系统接收其中一车载电子装置的呼叫,转接该呼叫至该客服操作台,并在该客户操作台和发起呼叫的车载电子装置之间维持语音通话;

在该客服操作台接收一客服人员的指令,以启动一远程显示同步工具,该远程显示同步工具与发起呼叫的车载电子装置对应;

在该客服操作台的远程显示同步工具接收客服人员的操作,并制作一远程同步界面数据;以及

从该客服操作台经由该服务器向该发起呼叫的车载电子装置发送该远程同步界面数据。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在一服务器与一个或多个车载电子装置之间建立数据连接之前还包括,在该服务器对车载电子装置或者关联的驾驶者进行认证。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,该车载电子装置是对应一车载电话号码,该方法还包括:

在该呼叫中心系统利用该车载电话号码查询该车载电子装置的设备编号以及/或者驾驶者资料。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在该客服操作台的远程显示同步工具接收客服人员的操作,并制作一远程同步界面数据的步骤之前还包括:

从该客服操作台经由该服务器向发起呼叫的车载电子装置请求远程演示;以及
经由该服务器向该客服操作台返回对该远程演示请求的确认。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,该服务器所维持的每一数据连接与一车载电子装置唯一对应。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,该远程同步界面数据包括以下的至少部分:
位图数据;
字体数据;以及
操作数据。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,该语音通话是基于GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA协议中的一种。

8. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,该服务器和该车载电子装置之间通过WCDMA网络、TD-SCDMA网络、CDMA 2000网络或者LTE网络建立数据连接。

9. 一种车载电子装置的远程演示方法,是在一车载电子装置中执行,该方法包括以下步骤:

向一远程演示系统发起呼叫,在呼叫接通后,在该远程演示系统和该车载电子装置之间维持语音通话;

在该车载电子装置与该远程演示系统之间建立数据连接;

从该远程演示系统接收一远程同步界面数据;

利用该远程同步界面数据复原远程同步界面;以及

在该车载电子装置的显示屏幕上显示该远程同步界面。

10. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,在该车载电子装置与该远程演示系统之间建立数据连接之前还包括,根据该远程演示系统的请求进行认证。

11. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,从该远程演示系统接收一远程同步界面数据的步骤之前还包括:

从该远程演示系统接收远程演示请求;

向驾驶者提示该远程演示请求;

根据驾驶者的指令,向该远程演示系统返回对该远程演示请求的确认。

12. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,该远程同步界面数据包括以下的至少部分:

位图数据;

字体数据;以及

操作数据。

13. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,该语音通话是基于 GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA 中的一种。

14. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,该车载电子装置和该远程演示系统之间通过 WCDMA 网络、TD-SCDMA 网络、CDMA 2000 网络或者 LTE 网络建立数据连接。

15. 一种车载电子装置的远程演示系统,包括:

呼叫中心系统,接收车载电子装置的呼叫,并向一客服操作台转接该呼叫;

客服操作台,接收一客服人员的指令,接通该呼叫,以及启动一远程显示同步工具,并且基于该客服人员对远程显示同步工具的操作,制作并输出一远程同步界面数据,其中该远程显示同步工具与该车载电子装置对应;

服务器,接收该远程同步界面数据,并且向该车载电子装置传输该远程同步界面数据。

16. 如权利要求 15 所述的系统,其特征在于,该服务器建立并且维持与该车载电子装置之间的数据连接。

17. 如权利要求 15 所述的系统,其特征在于,该远程同步界面数据包括以下的至少部分:

位图数据;

字体数据;以及

操作数据。

车载电子装置的远程演示方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车载电子装置，尤其是涉及一种车载电子装置的远程演示方法和系统。

背景技术

[0002] 汽车从诞生至今 100 多年来，已经逐渐从人们的代步工具演化为生活和娱乐空间的延续。随着汽车逐渐成为大多数人生活中的必需品，更安全、更舒适、更便捷的现代化智能汽车在众多电子设备的辅助下呼之欲出。

[0003] 车载电子装置，包括汽车信息系统（车载电脑）、导航系统、汽车视听娱乐系统、车载通信系统等部分。车载电子装置所能提供的功能也日渐丰富，目前典型地包含收音机、音乐播放、导航、电子地图等，并且有集成视频播放、网页浏览、炒股、移动电视甚至电子邮件收发系统等功能的趋势。

[0004] 然而，车载电子装置的复杂性对入门的使用者来说是个挑战。为此，厂商的售后服务中包含电话客服，以指导使用者对车载电子装置进行操作。普通的电话客服服务，客服人员只能通过语言和客户交流。语言交流的不准确性和表达缺陷降低了服务的效率和客户的满意度。

发明内容

[0005] 本发明的目的之一是提出一种针对车载电子装置的远程演示方法和系统，客服人员能够将所提供的信息同步显示在车载电子装置端的屏幕上，以向车载电子装置端的使用者提供直观的演示。

[0006] 本发明提出一种车载电子装置的远程演示方法，是在包含一呼叫中心系统、一个或多个客服操作台、以及一服务器的远程演示系统执行，该方法包括以下步骤：在该服务器与一个或多个车载电子装置之间建立和维持数据连接；在该呼叫中心系统接收其中一车载电子装置的呼叫，转接该呼叫至该客服操作台，并在该客户操作台和发起呼叫的车载电子装置之间维持语音通话；在该客服操作台接收一客服人员的指令，以启动一远程显示同步工具，该远程显示同步工具与发起呼叫的车载电子装置对应；在该客服操作台的远程显示同步工具接收客服人员的操作，并制作一远程同步界面数据；以及从该客服操作台经由该服务器向该发起呼叫的车载电子装置发送该远程同步界面数据。

[0007] 在本发明的一实施例中，在一服务器与一个或多个车载电子装置之间建立数据连接之前还包括，在该服务器对车载电子装置或者关联的驾驶者进行认证。

[0008] 在本发明的一实施例中，该车载电子装置是对应一车载电话号码，该方法还包括：在该呼叫中心系统利用该车载电话号码查询该车载电子装置的设备编号以及 / 或者驾驶者资料。

[0009] 在本发明的一实施例中，在该客服操作台的远程显示同步工具接收客服人员的操作，并制作一远程同步界面数据的步骤之前还包括：从该客服操作台经由该服务器向发起

呼叫的车载电子装置请求远程演示；以及经由该服务器向该客服操作台返回对该远程演示请求的确认。

[0010] 在本发明的一实施例中，该服务器所维持的每一数据连接与一车载电子装置唯一对应。

[0011] 在本发明的一实施例中，该远程同步界面数据包括以下的至少部分：位图数据；字体数据；以及操作数据。

[0012] 在本发明的一实施例中，该语音通话是基于 GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA 中的一种。

[0013] 在本发明的一实施例中，该服务器和该车载电子装置之间通过 WCDMA 网络、TD-SCDMA 网络、CDMA 2000 网络或者 LTE 网络建立数据连接。

[0014] 本发明提出一种车载电子装置的远程演示方法，是在一车载电子装置中执行，该方法包括以下步骤：向一远程演示系统发起呼叫，在呼叫接通后，在该远程演示系统和该车载电子装置之间维持语音通话；在该车载电子装置与该远程演示系统之间建立数据连接；从该远程演示系统接收一远程同步界面数据；利用该远程同步界面数据复原远程同步界面；以及在该车载电子装置的显示屏幕上显示该远程同步界面。

[0015] 在本发明的一实施例中，在该车载电子装置与该远程演示系统之间建立数据连接之前还包括，根据该远程演示系统的请求进行认证。

[0016] 在本发明的一实施例中，从该远程演示系统接收一远程同步界面数据的步骤之前还包括：从该远程演示系统接收远程演示请求；向驾驶者提示该远程演示请求；以及根据驾驶者的指令，向该远程演示系统返回对该远程演示请求的确认。

[0017] 在本发明的一实施例中，该远程同步界面数据包括以下的至少部分：位图数据；字体数据；以及操作数据。

[0018] 在本发明的一实施例中，该语音通话是基于 GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA 中的一种。

[0019] 在本发明的一实施例中，该车载电子装置和该远程演示系统之间通过 WCDMA 网络、TD-SCDMA 网络、CDMA 2000 网络或者 LTE 网络建立数据连接。

[0020] 本发明另提出一种车载电子装置的远程演示系统，包括呼叫中心系统、客服操作台和服务器。呼叫中心系统接收车载电子装置的呼叫，并向客服操作台转接该呼叫。客服操作台接收一客服人员的指令，接通该呼叫，以及启动一远程显示同步工具。该客服操作台基于该客服人员对远程显示同步工具的操作，制作并输出一远程同步界面数据，其中该远程显示同步工具与该车载电子装置对应。服务器接收该远程同步界面数据，并且向该车载电子装置传输该远程同步界面数据。

[0021] 在本发明的一实施例中，该服务器建立并且维持与该车载电子装置之间的数据连接。

[0022] 在本发明的一实施例中，该远程同步界面数据包括以下的至少部分：位图数据；字体数据；以及操作数据。

[0023] 本发明由于采用以上技术方案，使之与现有技术相比，通过向车载电子装置的使用者提供直观的远程演示，让使用者更为清楚的了解客服人员所要指导的操作步骤，使沟通更为有效。

附图说明

[0024] 为让本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,以下结合附图对本发明的具体实施方式作详细说明,其中:

[0025] 图 1 示出本发明实施例的示例性系统环境。

[0026] 图 2 示出本发明一实施例的车载电子装置结构图。

[0027] 图 3 和图 4 示出在车载电子装置和远程演示系统之间的交互流程。

[0028] 图 5 示出本发明一实施例的远程同步界面制作示意图。

[0029] 图 6 示出本发明一实施例的远程同步界面复原示意图。

[0030] 图 7 示出在车载电子装置弹出远程演示提示框的示意图。

具体实施方式

[0031] 为了进一步说明本发明,现结合以下附图和实施例对本发明予以详述,实施例仅用于介绍,不能认为是对本发明的限制。

[0032] 图 1 示出本发明实施例的示例性系统环境。在图 1 所示的系统 1000 中,包含车载电子装置 100、呼叫中心系统 200、一个或多个客服操作台 300、以及服务器 400。车载电子装置 100 安装在汽车上,其示例性结构将在后文参照图 2 描述。包括呼叫中心系统 200、一个或多个客服操作台 300、以及服务器 400 的演示系统布置在远程的服务中心。

[0033] 在此实施例中,车载电子装置 100 可配置为能够使用语音通话功能,以向呼叫中心系统 200 发起呼叫。能够支持语音通话的功能的网络包括移动通信网络,例如 GSM 网络、CDMA 网络等。每一车载电子装置 100 可分配一车载电话号码,该号码亦可作为车载电子装置 100 的标识。

[0034] 呼叫中心系统 200 用于接收来电,并转接给客服人员。在此实施例中,呼叫中心系统 200 可根据车载电子装置 100 的车载电话号码查询一信息数据库,以获取车载电子装置 100 的设备信息以及对应的驾驶者信息。

[0035] 每一客服人员可配备一客服操作台 300。当呼叫中心系统 200 向客服人员转接客户来电时,可在客服操作台 300 提示来电,提醒客服人员接听。呼叫中心系统 200 也可在客服操作台 300 弹出车载电子装置 100 的设备信息以及对应的驾驶者信息。

[0036] 典型的,该客服操作台 300 为个人计算机。在个人计算机上安装有车载电子装置 100 的模拟工具,令客服人员了解车载电子装置 100 的状况。客服人员可在客服操作台 300 上进行操作,模拟工具将会提取演示界面流,并制作成传输数据。

[0037] 服务器 400 是远程演示系统和车载电子装置端之间交互的中枢。一个或多个客服操作台 300 连接到服务器 400,并将演示界面数据传输给服务器 400,由服务器 400 实现与车载电子装置 100 的数据交互。服务器 400 与车载电子装置 100 之间的连接可基于 WCDMA、TD-SCDMA、CDMA 2000、LTE 等在数据传输上大为改善的 3G 或 4G 移动通信网络。

[0038] 在一实施例中,车载电子装置 100 可在开机后即连接到服务器 400 并保持连接不断。服务器 400 持有多个车载电子装置的连接,并通过一个唯一标识 (ConnID) 来识别一个连接属于哪一装置。ConnID 可以是设备编号 (如 PDSN),也可以是用户登录标识 (如 UID 等)。服务器 400 定时检查每个连接的健康状态,如果一条连接失效就不再持有该连接的信

息。

[0039] 在另一实施例中,车载电子装置 100 与服务器 400 之间可在需要进行数据交互时才建立连接。

[0040] 车载电子装置 100 连接服务器 400 可需要认证,认证可使用 ticket 等认证手段进行。连接过程应该是对用户透明并且自动进行的。

[0041] 图 2 示出车载电子装置的示例性结构。参照图 2 所示,车载电子装置 100 包括控制器 102 和存储器 104。存储器 104 为非易失性存储器,可储存一套车载操作系统和各种程序,控制器 102 从存储器 104 中载入操作系统,并在操作系统上运行各种程序,以实现所需的功能。

[0042] 当需要显示时,控制器 102 输出显示数据到显示器 110,向驾驶者呈现显示界面。当需要输出语音时,控制器 102 输出音频数据到扬声器 114。当需要录入驾驶者的语音时,从麦克风 112 输入音频数据到控制器 102。

[0043] 操作单元 118 向驾驶者提供人机接口输入,这些输入被传送给控制器 102,控制器 102 对输入进行响应,以执行驾驶者所期望的操作。

[0044] 操作单元 118 的实例可以是布置在显示器 110 周围的按键。另外,操作单元 118 的实例还可以是与布置于显示器 110 之上的触摸面板,在触摸面板上提供虚拟按键。

[0045] 无线电接收器 116 可接收诸如调频广播这样的信号,并输入控制器 102 内部进行处理,以还原为音频信号。

[0046] 无线通信单元 108 可基于无线移动通信协议,与远程的服务中心进行通信。这些协议包括但不限于 GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA 等。无线通信单元 108 可使用统一的通信协议来支持语音和数据通信功能。无线通信单元 108 也可使用独立的语音通信协议和数据通信协议来分别支持语音和数据通信功能。

[0047] GPS 导航仪 106 可根据 GPS 信号对车辆位置进行定位,并向驾驶者提供从出发点到目的地的导航。在一实施例中,GPS 导航仪 106 可以集成于车载电子系统中,如图 2 所示的那样。在一实施例中,GPS 导航仪 106 也可以是外置设备,在此情形中,GPS 导航仪 106 通过接口连接到车载电子装置。

[0048] 电源 120 为车载电子装置提供电能。

[0049] 在描述了以上的示例性环境后,描述车载电子装置和远程演示系统之间的交互流程,以说明本发明实施例的远程演示方法。

[0050] 图 3 和图 4 示出车载电子装置和远程演示系统之间的交互流程。从车载电子装置 100 侧看,步骤 S11-S18 描述了在车载电子装置 100 执行的远程演示方法流程。从远程演示系统侧看,步骤 S21,步骤 S31-S35,步骤 S41-S45 描述了远程演示系统内部执行的远程演示方法流程。

[0051] 首先参照图 3 所示,在车载电子装置 100 启动后,可于步骤 S11 向服务器 400 发起连接请求。服务器 400 可于步骤 S41 要求车载电子装置 100 进行认证。车载电子装置 100 于步骤 S12 返回认证信息。在一实例中,车载电子装置 100 弹出对话框,提示用户输入注册过的用户名和口令,然后返回给服务器 400。当认证成功后,服务器 400 在步骤 S42,建立与车载电子装置 100 之间的连接。

[0052] 服务器 400 可建立并且维持多个车载电子装置 100 的连接。此时,服务器 400 可

将车载电子装置 100 的标识与连接进行关联,以便根据车载电子装置 100 的标识找到对应的连接。

[0053] 图 3 进一步示出了车载电子装置 100 发起呼叫的过程。当车载电子装置 100 的用户遇到操作上的问题,可在步骤 S 13,通过车载电子装置 100 集成的车载电话功能发起呼叫。当呼叫中心系统 200 收到呼叫,在于步骤 S21 转接呼叫给客服操作台 300,由后者向客服人员提醒接听。当客服人员接听来电后,客服操作台 300 在步骤 S31 接通呼叫,从而在车载电子装置 100 和客服操作台 300 之间维持语音通话。

[0054] 此后,流程进入图 4。在客服操作台 300,响应客服人员的指令,于步骤 S32 启动远程显示同步工具,该远程显示同步工具可模拟一种或多种车载电子装置的系统界面。客服人员可依据发起呼叫的车载电子装置的标识或者与其关联的驾驶者身份,选择合适的远程显示同步工具,来对应到这一车载电子装置。

[0055] 可选的,在步骤 S33 发起远程演示请求,该请求经服务器 400 的步骤 S43 转发后,由车载电子装置 100 在步骤 S13 接收。结果,在车载电子装置 100 执行步骤 S14,在显示界面弹出远程演示提示框,如图 7 所示。当使用者于步骤 S15 向车载电子装置 100 输入确认指令后。由服务器 400 于步骤 S44 向客服操作台 300 返回远程演示确认消息。

[0056] 远程演示开始后,在步骤 S34 接收客服人员在远程显示同步工具上的操作。在这一过程中,客服人员可一边与远端的使用者通话,一边在模拟车载电子装置界面的远程显示同步工具上进行操作。远程显示同步工具会将这些操作对界面的影响,制作成远程同步界面数据(步骤 S35)。图 5 示出制作远程同步界面数据的示例。在图形界面上,诸如位图数据、字形数据和操作数据等部分都会被压缩到待发送的数据包中。其中位图数据、字形数据代表图形界面的静态部分,而操作数据代表图形界面的动态部分,用以进行打开和关闭菜单、选择选项等改变图形界面的操作。在步骤 S45,服务器 400 将会发生远程同步界面数据。

[0057] 在车载电子装置侧,在步骤 S16 会接收远程同步界面数据。在步骤 S17,将远程同步界面数据复原成图形界面。复原的过程如图 6 所示,它与图 5 所示流程相反。在步骤 S18,通过车载电子装置的图形显示单元,在显示器 300 中显示同步界面。

[0058] 由此,客服人员在客服操作台 300 的远程显示同步工具上的操作,均会被同步到车载电子装置 100 一侧,配合语音通话的说明,驾驶者将能明白操作是如何进行。举例来说,车载电子装置 100 的使用者可能不了解导航系统该如何启动和运行,当使用者向客服人员求助后,客服人员将可向车载电子装置 100 同步远程演示界面,以直观的方式向使用者解释操作的步骤,从而用户可以更快地领会。

[0059] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然其并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作些许的修改和完善,因此本发明的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

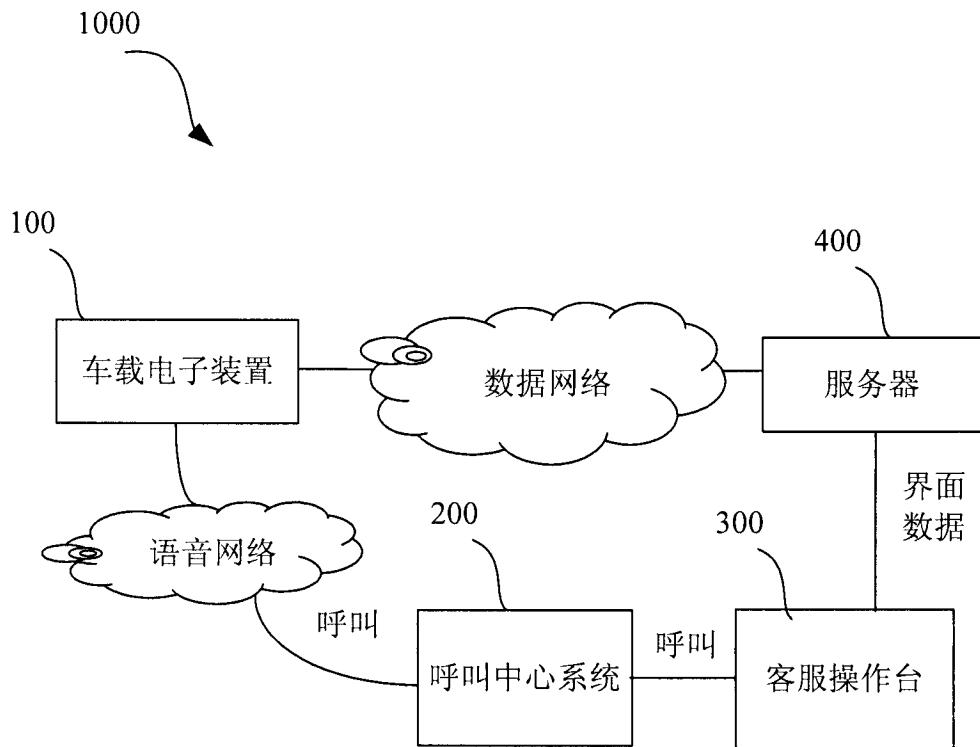


图 1

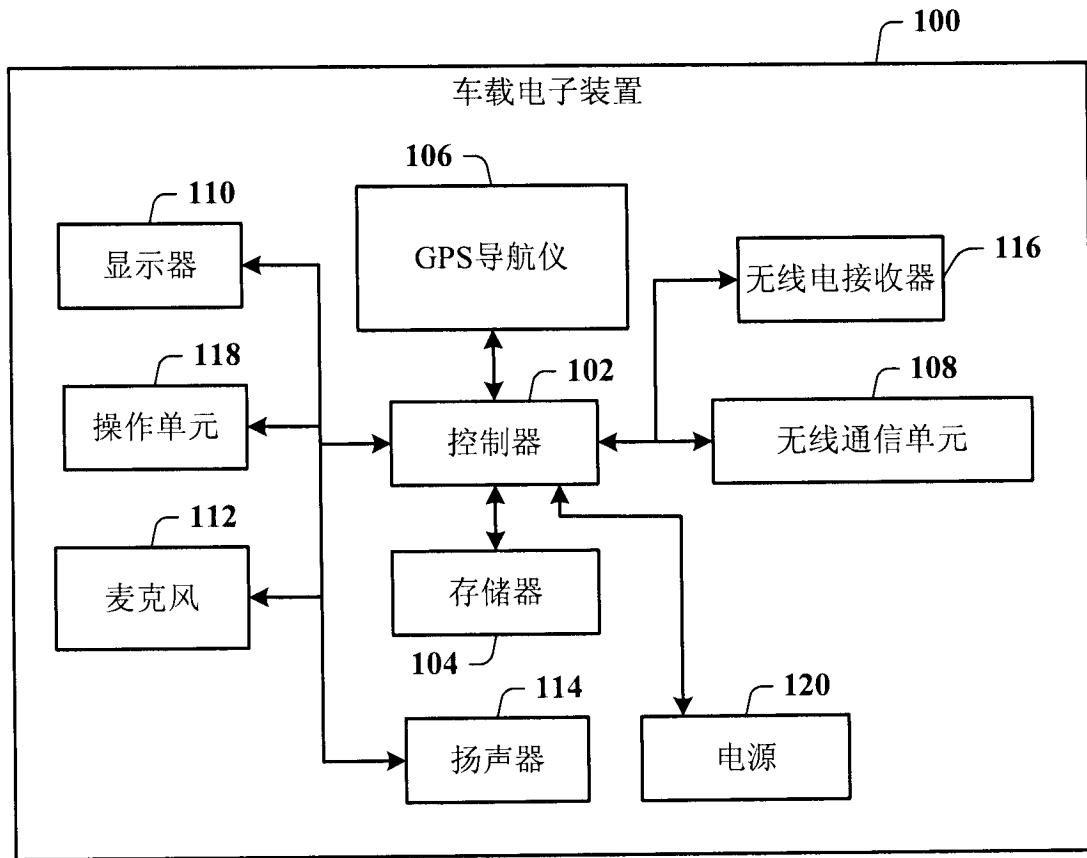


图 2

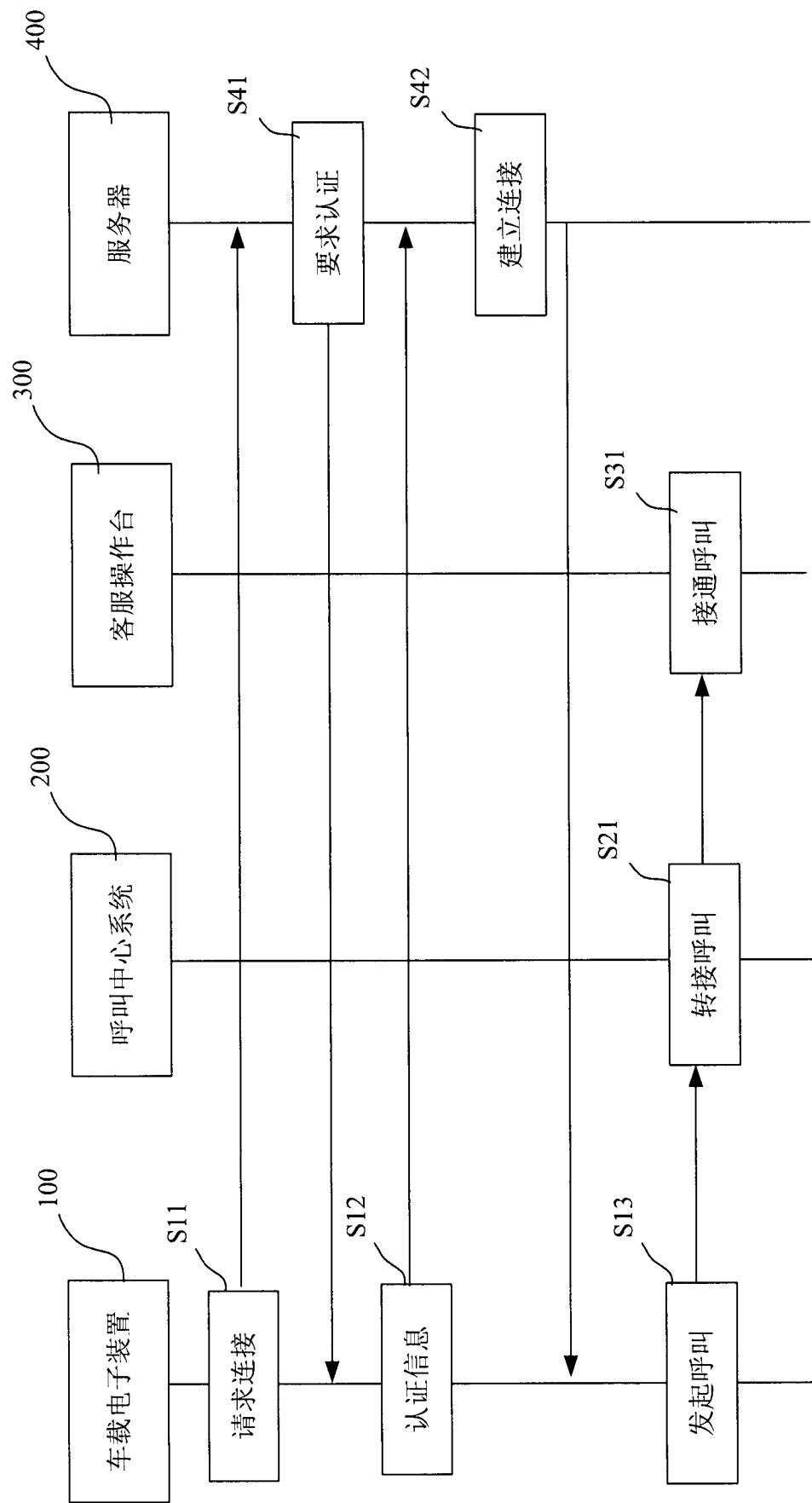


图 3

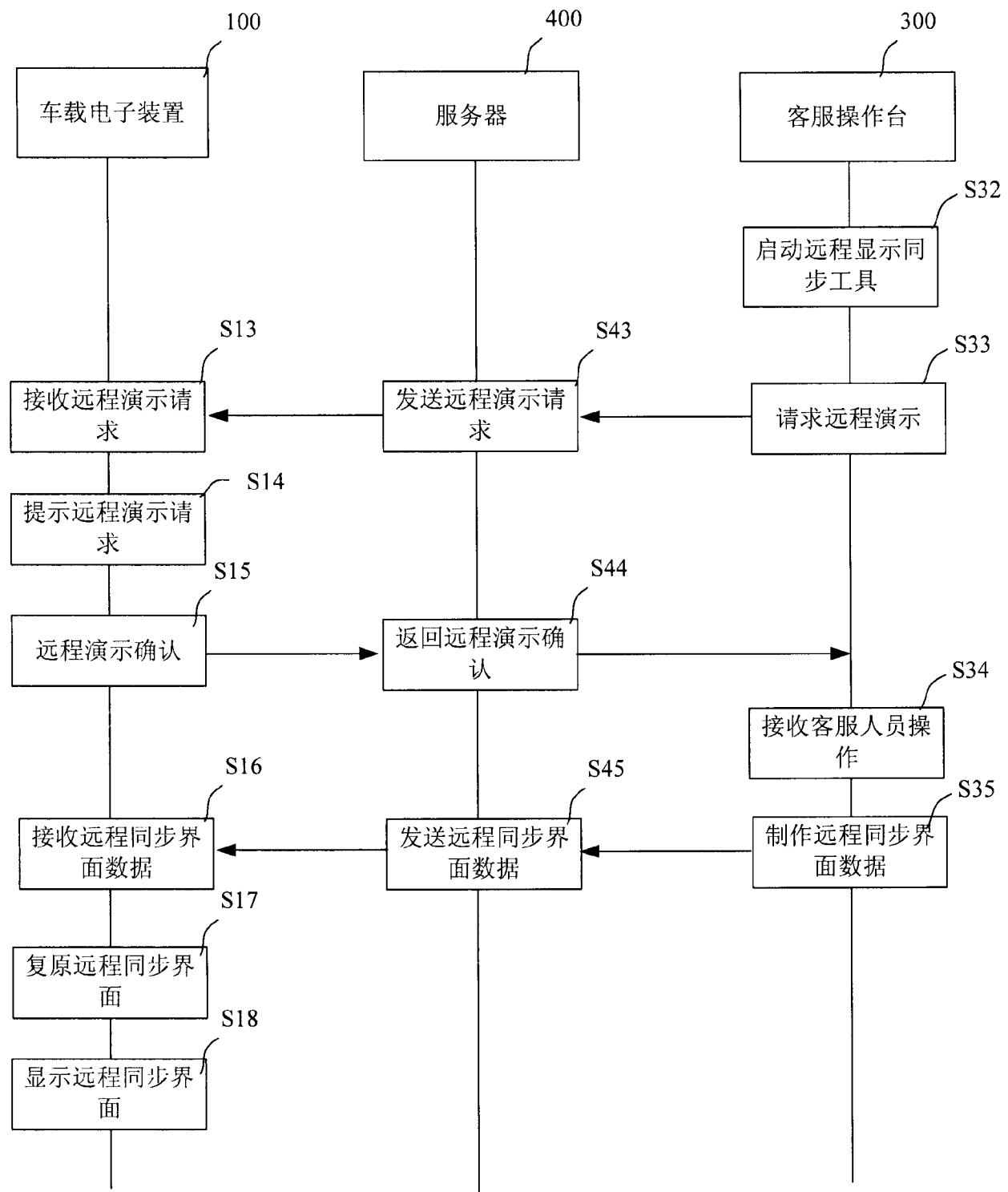


图 4

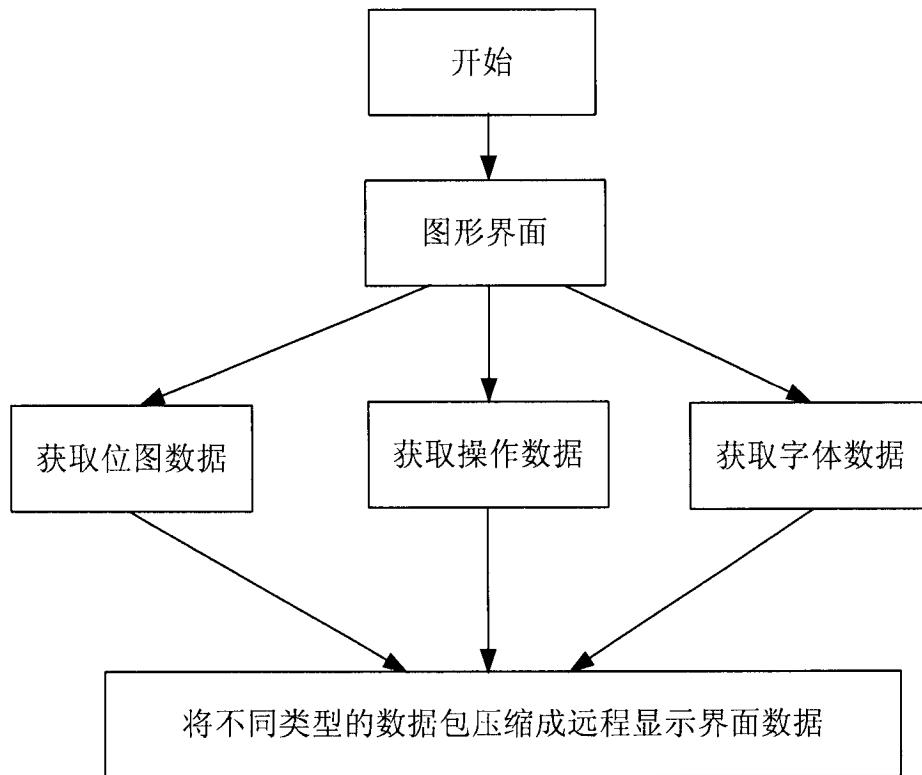


图 5

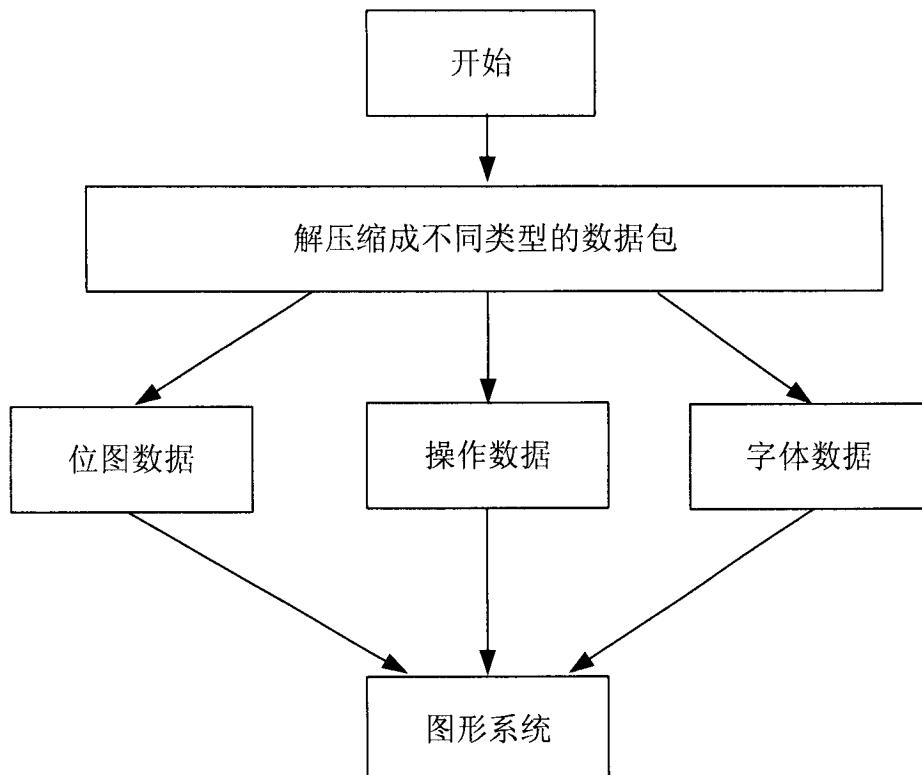


图 6

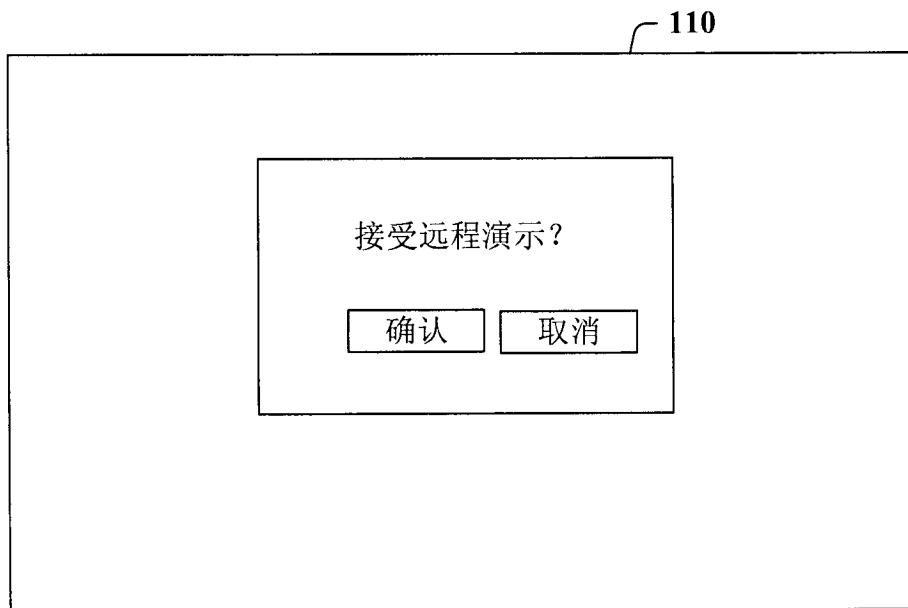


图 7