

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04M 11/08

H04M 3/42 H04Q 7/20

G06F 13/00 G06F 15/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96191697.4

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1152552C

[22] 申请日 1996. 10. 9 [21] 申请号 96191697. 4

[30] 优先权

[32] 1995. 10. 11 [33] JP [31] 263187/1995

[86] 国际申请 PCT/JP1995/002935 1996. 10. 9

[87] 国际公布 WO1997/014244 日 1997. 4. 17

[85] 进入国家阶段日期 1997. 7. 30

[71] 专利权人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 川本洋志 栗原章

审查员 赵 亮

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

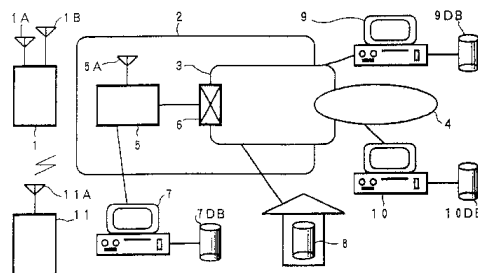
代理人 马 莹

权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 16 页

[54] 发明名称 信息提供装置及便携式通信终端

[57] 摘要

一种可与通信终端连接的信息提供装置，包括：存储器，用于存储多媒体信息；接收器，用于从通信终端接收对多媒体信息的请求；第二接收器，用于从通信终端接收该通信终端的显示能力信息；处理器，用于将所请求的多媒体信息转换成适合所接收的显示能力信息的信息；以及传送单元，用于将所转换的多媒体信息传送到通信终端。由此，即使不使用特意的应用软件、浏览器等也能够访问通信终端并获取来自所述通信终端的多媒体信息，同时将所述信息根据人-机界面部的输出能力转换后输出到所述人-机界面部。



1. 一种可与通信终端连接的信息提供装置，包括：
存储器，用于存储多媒体信息；
5 接收器，用于从通信终端接收对多媒体信息的请求；
第二接收器，用于从通信终端接收该通信终端的显示能力信息；
处理器，用于将所请求的多媒体信息转换成适合所接收的显示能力信息的信息；以及
传送单元，用于将所转换的多媒体信息传送到通信终端。
- 10 2. 如权利要求 1 所述的信息提供装置，其中，所述显示能力信息是存储在通信终端中的通信终端的机种 ID。
3. 如权利要求 1 所述的信息提供装置，其中，所述显示能力信息是存储在通信终端中的通信终端各自的 ID，它与该通信终端的机种 ID 关联。
- 15 4. 如权利要求 1 所述的信息提供装置，其中，所述处理器从包括图像在内的多媒体信息中提取不带图像的文本。
5. 如权利要求 1 所述的信息提供装置，其中，所述处理器在水平和垂直方向上间取多媒体信息中的静止图像。
6. 如权利要求 1 所述的信息提供装置，其中，所述处理器将多媒体信息中的文本转换成声音信号。

信息提供装置及
便携式通信终端

5

技术领域

本发明涉及一种利用无线通信网提供信息的信息提供装置及接收该信息的便携式通信终端。

10 背景技术

参照图 20，对利用现有无线通信网的信息提供装置及便携式通信终端进行说明。

通信终端 122 通过通信终端 122 的收发天线 122A 和无线通信网 120 的收发天线 120A，与无线通信网 120 相连。无线通信网 120 是由无线通信公
15 司管理的通信网，与电话线路网、组网、ISDN(Integrated Services Digital Network: 综合业务数字网)、专用线等公用通信线路网 121 相连。

服务器 123 是连接在公用通信线路网 121 上的计算机通信公司的计算机。所述服务器 123 是根据使用通信终端 122 的用户的访问进行通信处理和
数据传送处理的服务器，它具有储存服务信息的数据库 123DB。

20 通信终端 122 由便携式计算机 122C 和可进行通信处理的移动电话机 122B 组合而成，因此具有用户可移动携带的结构。虽然在通信终端 122 的移动电话机 122B 与无线通信网 120 之间使用数据传送用的特殊通信协议，但在服务器 123 与通信终端 122 的便携式计算机 122C 之间不进行特别的数据转换。并且，从通信终端 122 的便携式计算机 122 向服务器 123 的访问，
25 通常利用被称为“终端应用软件”(Terminal Application Software)或“浏览器(Viewer)"等计算机通信专用软件进行。

在提供无线通信网 120 的通信公司同时又是服务器 123 的管理者的情况下，服务器 123 及数据库 123DB 有时也直接连接到无线通信网 120 上。此时，通信终端 122 只是移动电话机，通信公司通过服务器 123 提供语音
30 信箱或呼叫转移等服务，所述语音信箱服务分配数字化的语音数据，所述呼叫转移服务是将打来的电话转到预先登记的其它电话号。具有便携式通

信终端 122 的用户，通过向管理无线通信网 120 的通信公司登记，可接受这些服务。

在如上所述的现有的信息提供装置中，由于便携式通信终端是由便携式计算机和移动电话机组合而成的，因此不便于便携式通信终端的携带。

- 5 并且，在同服务器进行通信时，需要分别操作便携式计算机和移动电话机。而且，虽然在便携式计算机上设有很多键，但为了操作便携式计算机，这些键具有通用的结构，而不是通信操作中的键排列。因此用户的操作性差。

- 10 并且，在所述的现有信息提供装置中，由于便携式通信终端是由便携式计算机和移动电话机组合而成，因此不将计算机通信专用软件装入便携式计算机，就无法进行同服务器的通信，以及进一步从数据库获得信息。

并且，在所述的现有信息提供装置中，在便携式通信终端只是移动电话机的情况下，没有与外部的信息提供服务器之间进行通信处理且从数据库获得信息的处理功能，因此不能访问信息提供公司或互连网络（Internet）的信息提供服务器。

- 15 而且，在所述的现有信息提供装置中，在便携式通信终端只是移动电话的情况下，由于不具有对来自外部的图像信息进行译码的功能或处理图像信息的功能，因此不能从外部获得图像信息并对其进行显示。

发明内容

- 20 鉴于此，本发明的目的在于提供一种可与通信终端连接的信息提供装置它从连接到无线通信网或外部信息通信网上的服务器获取多媒体信息，且可将获得的所述多媒体信息输出到人-机接口设备；并且，即使不使用特意的终端应用软件、浏览器等软件，也可访问连接到外部信息通信网的服务器，并从所述服务器获取多媒体信息，同时可根据人-机接口设备的
- 25 输出能力将获得的多媒体转换后，输出到人-机接口设备。

- 为达到上述目的，提供一种可与通信终端连接的信息提供装置，包括：存储器，用于存储多媒体信息；接收器，用于从通信终端接收对多媒体信息的请求；第二接收器，用于从通信终端接收该通信终端的显示能力信息；处理器，用于将所请求的多媒体信息转换成适合所接收的显示能力信息的信息；以及传送单元，用于将所转换的多媒体信息传送到通信终端。
- 30

附图说明

下面是附图的简要说明:

图 1 是表示本发明涉及的信息提供装置的实施例的方框图;

图 2 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端结构的方框图;

5 图 3 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端用服务器(PHS 服务器)结构的方框图;

图 4 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端面板的略图;

图 5 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端面板的略图;

图 6 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端面板的略图;

10 图 7 是表示数据处理器的数据处理方法的略图;

图 8 是表示数据处理器的数据处理方法的略图;

图 9 是表示数据处理器的数据处理方法的略图;

图 10 是表示数据处理器的数据处理方法的略图;

图 11 是表示数据处理器的数据处理方法的略图;

15 图 12 是表示便携式通信终端与 PHS 服务器之间的处理序列图;

图 13 是表示便携式通信终端与互连网络的服务器之间的处理的序列图;

图 14 是表示用于便携式通信终端与互连网络的服务器之间的传送协议标题(Header)的格式图;

20 图 15 是表示便携式通信终端与 FM 播放台之间的连接处理的序列图;

图 16 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端另一种结构的方框图;

图 17 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端用服务器(PHS 服务器)另一种结构的方框图;

25 图 18 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端另一种结构的方框图;

图 19 是表示实施例的信息提供装置的便携式通信终端用服务器(PHS 服务器)另一种结构的方框图;

图 20 是表示现有信息提供装置的结构框图。

30

具体实施方式

下面参照附图说明本发明的最佳实施例。

首先,参照图1说明信息提供装置(系统)整体结构。无线通信网2是利用了用于移动通信等的无线电的通信网,在本实施例中作为无线通信网的一个例子使用了简易型移动电话系统网(PHS Network: Personal Handy Phone System Network)。公用通信线路网3由电话线路网、组网、ISDN、专用线等组成,通过交换机6连接到无线电通信网。作为外部信息通信的互连网络4,是连接到公用线路网上的主要用于在与计算机之间进行通信的线路,连接有多个服务器及客户终端。基站5是配置于PHS网2中的多个基站之一,具有用于与便携式通信终端连接的收发天线5A。交换机6设置于PHS网2内,是多个交换机之一,连接PHS网2和公用通信线路网3,并管理包括基站5在内的多个基站。

并且,PHS是在日本实施的移动通信系统中的一个,每隔数百米设有无线基站,电话终端装置定期地与多个基站中最近的基站进行位置信息交换,同时通过该基站与其它的电话终端装置进行通信。而且,PHS利用TDD(Time Division Duplex: 时分双工)方式将声音信号按时间划分并压缩,以一个载频进行发送接收。而且,利用TDMA(Time Division Multiple Access: 时分多址联接)方式在一个载频中按时间分割为4个信道而进行多工通信。用于PHS的通信的频带为1.9GHz频带。另外,每个信道能够以32kbts/sec的传送速度进行数字数据通信,也可以通过在1个终端使用多个信道而以最大为128kbts/sec $[(32\text{kbts/sec}) \times 4(\text{信道})]$ 的速度传送数据。

便携式通信终端1是由加入所述PHS的用户操作的终端装置,具有通过无线电波与最近的PHS基站5相连的电话用收发天线1A,及接收来自播放台11的播放电波的播放接收天线1B。

便携式通信终端用服务器7(以下称PHS服务器)连接到PHS网2的基站5上,并具有储存着与所述基站5所在地区有关的多媒体信息的数据库70B。并且,PHS服务器7及数据库70B也能够与交换机6相连,此时在数据库70B中储存着与交换机6管理的多个基站的所在地区相关的多媒体信息。

服务器9是与公用通信线路网相连的、由信息提供公司操作的服务器,用户通常从与公用通信线路网3相连的终端装置(图中未示出)进行访问。服务器9具有用于储存多媒体信息的数据库90B。

服务器 10 是与作为外部信息通信网的互联网络 4 相连的、利用 HTTP(Hypertext Transfer Protocol: 超文本传送协议)与连接到公用通信线路网 3 或互联网络 4 上的终端装置进行通信的多个服务器之一, 具有储存着多媒体信息的数据库 10DB。另外, 个人用数据库 8 是与公用通信线路网 3 5 相连的、储存着拥有通信终端 1 的用户的个人信息的数据库。

而且, 这里所说的多媒体信息是包含例如文本(字符)信息之外还包含动画、静止画面等图像信息的计算机能够处理的信息, 表示图像、声音、字符等数据任意组合的信息。

另外, HTTP 是在称做 WWW(World - Wide Web: 全球网)的系统中, 10 在提供信息的服务器与请求信息的客户终端之间使用的协议, 在所述 WWW 系统能够以超文本形式阅览与互联网络相连的多个服务器上的信息。客户终端在和服务服务器确立通信连接后, 向服务器发出信息请求指令, 服务器将根据该信息请求指令的数据发送给客户后, 进行切断同客户间通信连接的处理。

15 播放台 11, 例如 FM 广播播放台, 在声音信号上复合字符数据信息后通过发送天线 11A 播放。来自该播放台 11 的播放信号由通信终端 1 及播放接收装置(例如收音机)接收。在本实施例中, 将以在特定的限定地区播放地区信息为目的的、以较弱功率的电波进行播放的所谓小型 FM 播放台, 作为播放台 11 的一个例子进行说明。

20 并且, 播放台 11 并不局限于小型 FM 播放台, 也可以在声音或图像信号上复合字符或图像等数据信号而播放。例如, 在声音信号上复合字符信息后播放的 FM 广播, 在图像信号上复合字符、图像信息后播放的字符播放, 或者是在图像信号上复合计算机网络的地址信息(例如用于所述 WWW 的 URL(Uniform Resource Locator 资源定位器)信息等)的复用播放等。

25 下面, 参照图 2 说明通信终端 1 的构成例。CPU(Central Processing Unit: 中央处理器)20 进行打电话或接电话的电话功能处理和发送接收多媒体信息的处理。通过总线 28(包括数据总线、控制总线、地址总线等), 在 CPU 20 上连接着下述各部分: 由临时存储处理数据的 RAM(Random Access Memory: 随机存储器)、存储着工作程序及数据的 ROM(Read Only Memory: 只读存储器)组成的存储器 21; 与用户进行联系的人-机界面部 22; 包括用于与 PHS 网 2 进行通信的高频电路、调制解调电路以及 TDMA/TDD 处理 30

电路的电话通信单元 26; 接收来自播放台 11 的播放信号的播放接收单元 27; 检测播放指示信号或播放中信号的检测单元 28。人-机界面部 22 包括: 由液晶显示器及显示电路组成的显示单元 23; 具有包括话筒、扬声器以及声音编码/解码器等声音处理装置的声音输入输出接口 24; 由触摸传感器及输入电路组成的、设于液晶显示装置的液晶显示器上的输入部 25。在电话通信单元 26 上连接着所述电话用收发天线 1A, 在广播接收单元 27 上连接着接收来自播放台 11 的播放信号的接收天线 1B。

而且, 在本实施例中作为输入部 25 使用了设于显示单元 23 上的触摸板, 但也可使用同显示单元 23 分开的键盘等。

下面, 参照图 3 说明与 PHS 网 2 的基站 5 相连的 PHS 服务器 7 的构成例。通过总线 36(包括数据总线、控制总线、地址总线等), 在 CPU30 上连接着下述各部分: 由临时存储处理数据的 RAM(Random Access Memory)、存储着工作程序及数据的 ROM(Read Only Memory)组成的存储器 31; 将存储于由外部存储装置构成的数据库 35(图 1 中的 7DB)中的特定地区的多媒体信息向通信终端 1 传送的传送单元 32; 对各种形式的多媒体信息进行数据处理的数据处理单元 33, 所述多媒体信息中包含从与外部信息通信网(公用通信线路网 3 或互联网络 4)相连的服务器 9 或 10 传送来的字符、图像、声音信息等; 与服务器 9 或 10 进行通信处理的外部通信处理单元 34。

下面, 对储存于所述 PHS 服务器 7 的数据库 35(7DB)中的多媒体信息进行说明。考虑到图 2 所示通信终端 1 的人-机界面部 22 输出能力的小规模性, 作为从通信终端 1 向服务器 7 的访问时从数据库 7DB 传送到通信终端 1 的多媒体信息, 是标题集、不包含插图的文本、声音、静止画面、慢速画面等多媒体信息。另外, 作为从连接于外部信息通信网 2、3 等上的通信终端 1 向服务器 7 的访问时从数据库 7DB 传送到所述通信终端 1 的多媒体信息, 在所述通信终端 1 的人-机界面部 22 输出能力的规模小的时候, 虽然与传送到所述通信终端 1 的多媒体信息是相同的, 但在其通信终端的人-机界面 22 的输出能力规模大的时候是标题、不含插图的文本、声音、静止画面、慢速画面、动画等的多媒体信息。

作为储存在数据库 35(7DB)中的多媒体信息的具体实施例, 与基站 5(或交换机 6)的所在地区有关的电影信息、餐馆信息、酒店信息、停车场信息、比赛信息等, 以利用字符的说明书及利用图像的地图数据形式储存着。

下面,参照图4至图6说明通信终端1的显示单元23中的显示状态和输入部25的输入动作。而且,在图4至图6中,是处于通信终端1的电源开关(图中未示出)已经接通的状态。

首先,说明如图4所示的初始的显示画面和操作部。信息显示部40是
5 显示文章、图像的显示部,在图5和图6中也是不变的。当按下电话簿键41时,已登记的人名、公司名等的电话号码显示在信息显示部40上。此时也可以输入新的人名或公司名和电话号码。日语/英语切换键42是用于在编制电话簿时切换输入的文字种类的操作部,在本实施例中,具有能够切换日语和英语的结构。转换键43是用于在由日语/英语切换键选择了日语输入
10 模式时,将显示在信息显示部40中的假名文字转换为汉字文字的操作部。数值字符输入键44是用于在打电话时输入电话号码的0~9数字键和功能键(*键和#键)操作部,输入的电话号码显示在信息显示部40上。所述数字/字符输入键44在编辑电话簿等需要输入字符的时候,也兼做用于输入字符的操作部。附加服务键45是用于连接到PHS网2上并从PHS服务器7
15 或服务器9、10获取多媒体信息的操作部。登记键46是用于确认输入的数字/字符的操作部,在打电话时,由数值/字符输入键44输入的电话号码显示在信息显示部40上,用户确认后通过操作所述登记键46,由CPU20进行与PHS网2的连接处理及打指定电话号码的电话。另外,在操作电话簿键41选择了电话簿模式的时候,通过操作登记键46由用户确定输入的人
20 名、公司名及电话号码等后,由CPU20进行登记处理或向信息显示部40的电话号码显示处理。取消键47是用于取消操作键的输入并使信息显示部40返回到初始显示状态的操作部。

在需要字符输入的状态中,通过操作数值/字符输入键44,能够输入由
日语/英语切换键42选择的模式的字符。如图4所示,各数值/字符输入键
25 44上分配着字母“A”至“Z”及符号。例如,数值/字符输入键44的“1”键上分配着字母A、B、C,在字符输入状态下通过操作“1”键可将字符“A”显示在信息显示部40上,然后通过再连续地操作“1”键取代字符“A”而依次显示“B”、“C”。当显示字符“C”时,若再操作键“1”则重新显示字符“A”。然后,通过在显示字符“A”、“B”或“C”的状态下操作登记
30 键46确定输入字符。对于其它的数值/字符输入键44也进行同样的操作,可输入分配给各键的字符。

若操作图 4 中的附加服务键 45, 基于后述的通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的通信处理, 显示单元 23 的显示画面推进到图 5 所示的下一显示画面。下面说明图 5 的显示画面及操作部。

在信息显示部 40, 显示例如“请选择信息 - 涩谷 -”, 以提醒用户选择期望的信息。在信息选择部 50 显示着例如下述的键: 互联网络选择键 56, 用于从与互联网 4 相连的服务器 10 的数据库 10DB 获取多媒体信息; 市区信息选择键 57, 用于从与基站 5(或交换机 6)相连的服务器 7 的数据库 7DB 获取特定地区的多媒体信息; 语音邮件选择键 58, 用于将从通信终端 1 的声音输入输出接口 24 输入的声音信号转换为数字信号, 作为电子邮件向另外的通信终端或与外部信息通信网相连的终端装置发送; 个人用数据库选择键 59, 用于从与公用线路网 8 相连的个人用数据库获取个人信息(例如时间); FM 播放接收选择键 60, 接收从电台 11 播放的 FM 广播。向上键 52 及向下键 53, 分担着切换显示在信息选择部 50 中的选择键的显示的功能, 在选择其它选择键(例如用于访问与公用通信线路网相连的服务器 9 的数据库 9DB 的选择键)时进行操作。上一画面选择键 54 及下一画面选择键 55 基于存储在通信终端 1 的存储器 21 中的用户操作键选择过程记录, 进行将信息选择部 50 的显示切换到过程记录的前后方向的操作。电话键 61 是用于返回到图 4 所示的作为初始显示画面的电话功能显示的操作部。执行键 62, 在选择操作键 56 至 60 的某一个后按下此键, 则进行确定操作键 56 至 60 中所选模式的处理。取消键 63, 在选择操作键 56 至 60 的某一个后按下此键, 进行取消所选操作的处理。

若操作市区信息操作键 57, 显示单元 23 的显示画面推进到图 6 的显示画面。下面说明图 6 的显示画面及操作部。

信息显示部 40 显示例如“请选择附加服务项目”。在信息选择部 50 显示电影信息选择键 71、餐馆信息选择键 72、酒店信息选择键 73、停车场信息选择键 74、比赛信息选择键 75。其他地区选择键 70 是用于选择用户所在地区之外的地区信息(例如涩谷之外的其他地区信息)的操作部, 能够访问其他地区的 PHS 服务器而获取关于其他地区的多媒体信息。向上键 52 及向下键 53 分担着用于切换显示在信息选择部 50 上的选择键的显示的功能, 在选择其它的选择键(戏剧信息或爵士乐信息等选择键)时进行操作。上一画面选择键 54 和下一画面选择键 55 基于通信终端 1 的存储器 21 中存储的

- 用户的操作键选择过程记录,进行将信息选择部 50 的显示切换到过程记录的前后方向的操作。电话键 61 是用于返回到图 4 所示的作为初始显示画面的电话功能显示的操作部。执行键 62,在选择操作键 71 至 75 的某一个后按下该键,则进行确定操作键 71 至 75 中的所选模式的处理。取消键 63,
- 5 在选择操作键 71 至 75 的某一个后按下该键,则进行取消所选操作的处理。

而且,显示在信息选择部 50 中的选择键是从 PHS 服务器接收,或是从通信终端 1 的存储器 21 读出后显示的。

- 下面说明由 PHS 服务器 7 的数据处理单元 33 进行的数据处理方法。存放在服务器 9 的数据库 9DB 和服务器 10 的数据库 10DB 中的多媒体信息,
- 10 基本上是以被终端装置访问为前提而作成的,所述终端装置与公用通信线路网 3 及互联网络 4 相连并具有高清晰度的显示器。为了能够将如此的多媒体信息、通过无线电通信线路显示在便携式通信终端上,需要很大容量的存储器和高清晰度显示器。因此难以实现便携式通信终端的小型化。因此,即使是具有小容量存储器和低清晰度显示器的便携式通信终端装置,
- 15 为了能显示这些多媒体信息,由 PHS 服务器 7 的数据处理单元 33 进行将多媒体信息加工或变换成与通信终端 1 显示能力相适应的信息的处理。

- 作为 PHS 服务器 7 用于指定通信终端 1 的显示能力的方法,例如对每个终端类别将机种 ID 事先存放到存储器 21 中,在通信终端 1 和 PHS 服务器之间确立通信连接时由通信终端 1 向服务器 7 发送所述机种 ID,从而使
- 20 PHS 服务器 7 了解通信终端 1 的显示能力。

另外,也可以事先在管理整个 PHS 网 2 的服务器(图中未示出)中登记分担到每个通信终端各 ID 及机种 ID,在通信连接时将各 ID 发送给该管理服务器,管理服务器检索对应于接收到的各 ID 的机种 ID 后,发送给连有通信终端 1 的 PHS 服务器 7。

- 25 下面参照图 7 至图 11 对数据加工及变换处理进行说明。

首先,图 7 的数据处理方法,通过标题提取器 TX-HL,从文本 TX 中只提取出多个标题 HL,所述文本 TX 来自外部信息通信网上的服务器 9 或 10,且由 1 个或多个标题及对应于各标题的正文组成。

- 图 8 的数据处理方法,通过文本提取器 TX/P-TX,从来自外部信息通信网上的服务器 9 或 10 的包含插图的文本(由各个标题及对应各标题的文本和包含在所述一个或全部文本中的插图组成)TX/P 中,提取出不含插图的文
- 30

本(由各个标题及对应于各标题的正文组成)TX。

图 9 的数据处理方法,将来自外部信息通信网上的服务器 9 或 10 的、由 1 个或多个标题及对应各标题的正文组成的文本 TX 一次存储到存储器 Ma 中,并通过文章结构分析器 AN 对文本 TX 进行文章结构的分析,而且
5 利用语音合成器 SS 并通过文章-语音转换器 S-V 转换为声音信号输出到输出端子 t。输出端子 t 上连有放大器,向声音输入输出接口 24 的扬声器输出。

图 10 的数据处理方法,将来自外部信息通信网上的服务器 9 或 10 的静止画面 SP 的图像信号从输入端子 T₁ 写入到存储器 M₁ 中,通过间取处理器 K 在水平及垂直方向上间取后写入存储器 M₂ 中,并将其读出后从输出端
10 子 T₂ 输出间取的静止画面 SP' 的图像信号。

图 11 的数据处理方法,从输入端子 T1 向采样器 SP 提供动画的图像信号,然后通过采样控制器 SPC,每隔一定时间采样规定个数的帧图像后存储到存储器 Mv 中,将其读取后从输出端子 T2 输出图像信号。

而且,PHS 服务器 7 的数据处理单元 33 具有将来自通信终端 1 的某一信息转换为规定的多媒体信息的转换器。即,对于与外部信息通信网 3 或 4 相连的外部终端装置(服务器或小规模通信终端),在从通信终端 1 传送信息时,能够将来自通信终端的信息(例如声音)传送给 PHS 服务器 7,然后在所述数据处理单元 33 将该信息变换为规定的多媒体信息(例如由字符信息组
15 成的文本数据)后,PHS 服务器 7 传送给与所述外部信息通信网 3 或 4 相连的所述外部终端装置。

下面,参照图 12 的序列图说明通信终端 1 访问与 PHS 网 2 的基站 5 相连的 PHS 服务器 7 的动作。如果用户通过按下附加服务键 45(图 4)或者向声音输入输出接口 24(图 2)的话筒进行声音输入而向 PHS 服务器 7 提出
25 服务请求(81),则在通信终端 1 和服务器 7 之间确立通信连接(无线电通信连接)(82)。PHS 服务器 7 将储存在数据库 7DB 中的、用户所在地区主页(Home Page)的多媒体信息的目录信息数据发送给通信终端 1(83)。发送的目录信息数据显示在通信终端 1 的界面部 22 的显示单元 23 上。根据用户对操作键 56 至 60、71 至 75 的操作,CPU20 向 PHS 服务器 7 发送信息获得
30 请求(84)。这样的话,PHS 服务器 7 判别请求信息内容(85),并向通信终端 1 发送来自通信终端 1 的请求信息(86)。在通信终端 1,将来自 PHS 服务器

7 的信息显示在界面部 22 的显示单元 23 的信息显示部 40 上。对储存在数据库 7DB 中的其他多媒体信息的访问是能够通过用户选择来自 PHS 服务器 7 的菜单而进行的。然后,通过重复进行 84 至 86 的处理操作,用户能够得到期望的多媒体信息。其后,若通过按下取消键 63 由通信终端 1 向 PHS 服务器 7 提出通信连接切断请求,则切断通信终端 1 与 PHS 服务器 7 之间的通信连接。

下面说明 PHS 服务器的连接要领。PHS 服务器 7 与基站 5 或交换机 6 相连的时候,由于知道 PHS 服务器 7 在基站 5 或交换机 6 的附近,因此容易地将用户所在地区的多媒体信息的目录从 PHS 服务器 7 下载到通信终端 1。但是,当通信终端 1 访问其他的网络例如公用通信线路网 3 的服务器 9 的时候,即使服务器 9 想把用户所在地区的主页的多媒体信息目录下载给通信终端 1,但由于不知道用户所在地区即通信终端 1 所在地区,因此也不可能进行。

所以在通信终端 1 与服务器 9、10 之间确立通信连接的时候,通信终端 1 通过将使用通信终端 1 的用户所在地的识别号(例如住所、经度及纬度等)或者基站或者交换机 6 的识别号等提供给服务器 9、10,服务器 9、10 能够将与用户的通信终端 1 连接的基站 5 或交换机 6 附近地区的主页的多媒体信息的目录信息发送给通信终端 1。

下面,参照图 13 的序列图说明通信终端 1 访问连接在做为外部信息通信网的互联网络 4 上的服务器(下面称为互联网络服务器)10 的工作。用户通过按下附加服务键 45(图 4)或向声音输入输出接口 24 的话筒(图 2)进行声音输入,通信终端 1 向 PHS 服务器 7 提出服务请求(91),在通信终端 1 与 PHS 服务器 7 之间确立通信连接(无线通信连接)(92)。PHS 服务器 7 将存储在数据库 7DB 中的、用户所在地区的主页的多媒体信息目录的信息发送给通信终端 1(93)。被发送的目录信息显示在通信终端 1 的界面部 22 的显示单元 23 上。

若用户按下显示单元 23 的互联网络选择键 56(图 5)请求访问互联网络服务器 10,则通信终端 1 向 PHS 服务器 7 发送互联网络服务器 10 的地址信息(例如 URL)(94)。这样的话,通过用户请求的互联网络服务器 10 和 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol: 传送控制协议/互联网络协议)进行连接处理,从而在 PHS 服务器 7 和互联网络服务器 10 之间确

立通信通路(95)。互联网络服务器 10 按照作为互联网络应用协议(Internet Application Protocol)的 HTTP, 向 PHS 服务器 7 发送多媒体信息(96)。

PHS 服务器 7 对来自互联网络服务器 10 的多媒体信息进行筛选, 即, 例如在图 7-图 11 中所述进行数据处理(数据加工或转换)后发送给通信终端 1(97)。从通信终端 1 向 PHS 服务器 7 发出互联网络服务器 10 的信息获得请求(98)。由于通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间, 及 PHS 服务器 7 和互联网络服务器 10 之间的协议不相同, 将信息获得请求进行数字转换后(99)发送给互联网络服务器 10, 若通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间及 PHS 服务器 7 和互联网络服务器 10 之间的协议相同, 则不需进行这样的数据转换。

然后, 从互联网络服务器 10 向 PHS 服务器 7 发送被请求的多媒体信息(100)。所述多媒体信息在进行与上述处理(97)相同的筛选(数据处理)后, PHS 服务器将其发送给通信终端 1(101)。然后, 通过重复 98-101 的操作, 用户能够获得期望的多媒体信息。再后来, 如果通过按下取消键 63 而产生从通信终端 1 向 PHS 服务器 7 的通信连接切断请求, 则切断通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间, 及 PHS 服务器 7 和互联网络 10 之间的通信连接(103、104)。

下面说明通信终端 1 和服务器 7 之间的协议。如上所述, 通过 PHS 服务器 7 也能够访问互联网络服务器 10。此时, PHS 服务器 7 和互联网络 10 之间的协议如上所述一般采用 TCP/IP。因此, 通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的协议最好采用同 TCP/IP 亲和性高的协议。虽然将 TCP/IP 直接作为通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的协议而采用也是一种方法, 但在这里, 作为通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的协议考虑同 TCP/IP 亲和性高的独自的协议。

PHS 网 2 中的数据传送容量为 32kbts/sec ~ 128kbts/sec, 虽然同其他无线通信方式相比数据传送容量特别大, 但由于衰减解决方法并不完善, 容易产生突发误差, 数据传送质量低。因此, 为了由 PHS 实现良好的数据传送必须有突发误差的解决方法。但是, 由于 TCP/IP 是以高传送质量为前提的协议, 若将其作为通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的协议而采用, 则由于上述理由导致数据传送的执行速度降低。虽然 IP(Internet Protocol: 互联网络协议)是通过通信网为了在终端装置或服务器之间进行数据传送而处理经由多个节点(服务器)的路径信息的协议, 但由于通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的连接可看作是 1 对 1 的连接, 因此没必要采用 IP。

因此，作为通信终端 1 和 PHS 服务器之间的线路连接用协议，通常，使用 PHS 采用的标准协议。在通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间进行线路连接后，作为数据处理进行插页法(Interleave)、分组(Block)编码及卷积编码，由此降低位差错率的同时，在每帧或每组中进行再发送控制。因此，通过

5 利用作为传输层协议的 TCP 将已进行上述处理的数据从 PHS 服务器 7 传送到互联网络服务器 10，由此能够在例如通信终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的低质量线路中进行同 TCP/IP 等效的数据传送。

并且，有必要对 PHS 服务器 7 和互联网络服务器 10 之间的 TCP 也进行某些变更。即，图 14 表示变更后的 TCP 的标题信息。该变更的 TCP 标题由于不使用 IP 地址和端口号，因此作为分辨虚拟线路的手段预备了 ID(标识符)。而且，在 PHS 服务器 7 与公用通信线路网 3 相连的如服务器 9 的连接形态的情况下，由于无法识别用户的位置信息，故准备了 PS-ID(个别标识符)(例如基站或者用户的标识符，或者电话号码、住所、经度及纬度、个别标识符等)。再者，利用 TCP，从 PHS 服务器 7 向互联网络的服务器 10

10 传送的数据本身，在通过上述的数据编码等进行的信息终端 1 和 PHS 服务器 7 之间的传送中，由于看作是在逻辑上不产生信息错误，因此能够不需要用于传送的序列号和应答确认号。在该标题中包括标题长、代码位、检查要点、视窗、选择等数据。

下面，参照图 15 说明通信终端 1 和播放台 11 之间的连接。FM 播放台

20 将各种信息(例如比赛信息)以字符信息的形式与声音信息一起播放(111)。当该各种信息中有应在特定区域内播放的信息(比赛信息、新闻快报等)时，利用控制通道，播放接收指示信号(或表示播放台正在播放的播放中信号)被传送到通信终端 1(112)。该控制通道也可以是发送 PHS 无线接收中所必需的控制信息的控制通道，也可以是发送选择信息的控制通道。并且，播放接收指示信号(或表示播放台 11 正在播放的播放中信号)也可通过基站 5 由

25 PHS 服务器 7 传送到通信终端 1。

当通信终端 1 由电话通信单元 26 接收该播放接收信号(或表示播放台 11 正在播放的播放中信号)、并通过检测单元 28 检测出时，通过使界面部 22 的例如显示单元 23 上的 FM 播放接收操作键 60 闪烁或是设于界面部 22

30 上的警报声产生器(图中未示出)发出警报声，从而通知用户在界面部 22 的显示单元 23 中有播放接收指示(或播放台 11 正在播放之中)(113)。用户如果

想接收来自该播放台的播放信号的时候，用户按下 FM 播放接收操作键 60(图 5)，使播放接收单元 27 接收来自播放台 11 的 FM 播放，并将比赛信息等的目录显示在信息显示部 40 中(114)。当要了解某一目录对应的详细信息时，通信终端 1 访问 PHS 服务器 7，将存储在所述数据库 7DS 中的详细信息下载到通信终端 1 上。由此，通信终端 1 不用查询即可实现用户的有用接收，因此能实现高效率的信息应用。

且，也可以由播放台 11 播放表示正在播放的播放中信号，所述播放中信号由通信终端 1 的播放接收单元 27 接收并由检测单元 28 检测出。此时，例如显示在界面部 22 的显示单元 23 上或使界面部 22 中设置的警报声产生器(图中未示)产生警报声，从而通知用户正处于广播播放中(113)。

此外，通过通信终端 1 的检测单元 28 检测出接收指示信号或播放中信号时，也可以自动地使播放接收单元 27 处于接收状态。

下面说明通信终端 1 和个人用数据库 8 之间的连接。个人用数据库 8 中储存着例如时间表管理、电话号码、住所录等个人信息。用户按下通信终端 1 的附加信息操作键 45(图 4)，然后再按下个人用数据库操作键 59(图 5)，则从通信终端 1 产生指示个人用数据库的指令，该指令被传送到个人用数据库 8，由此确立通信终端 1 和个人用数据库 8 之间的通信连接。由用户按下假名、数字、字母等字符操作键 44，将来自通信终端 1 的指令传送到个人用数据库 8，从而可将储存在个人用数据库中的期望的个人信息下载给通信终端 1。

下面说明从外部信息通信网上的终端装置例如互联网络 4 的服务器 10 对 PHS 服务器 7 的访问。由于服务器 7 具有外部通信处理单元 34，服务器 10 因此能够利用 TCP/IP 访问 PHS 服务器 7 并阅览存储在 PHS 服务器 7 的数据库 7DB 中的多媒体信息。

在上述的实施例中，如图 3 所示，数据处理单元 33 设于 PHS 服务器 7 一侧，但也可如图 16 所示，设于通信终端 1 一侧。此时 PHS 服务器的结构如图 17 所示，省略了数据处理单元 33。

在上述的实施例中，如图 3 所示，数据处理单元 33 和外部通信处理单元 34 设于 PHS 服务器 7 一侧，但也可如图 18 所示地设在通信终端 1 一侧。此时的 PHS 服务器 7 的结构如图 19 所示，省略了数据处理单元 33 和外部通信处理单元 34。

根据本发明，信息提供装置包括便携式通信终端和便携式通信终端用服务器，所述便携式通信终端包括：电话通信单元，访问连接在移动电话系统网上的服务器或数据库，并接收来自所述服务器或数据库的多媒体信息；人-机界面部，来自所述电话通信单元的多媒体信息被提供给所述人-机界面部。所述便携式通信终端用服务器包括：数据库，储存着多媒体信息；外部通信处理单元，访问连接在外部信息通信网上的服务器，并接收来自所述服务器的多媒体信息；数据处理单元，对来自所述外部通信处理单元的多媒体信息进行加工或转换；传送单元，将来自外部通信处理单元或数据处理单元的多媒体信息，通过移动电话系统网传送给便携式通信终端。因此，便携式通信终端体积小且便携，操作性得到改善，通过便携式通信终端能够获取来自连接在无线通信网或外部信息通信网上的服务器的多媒体信息，并能够将获取的所述多媒体信息输出到人-机界面部。

而且，可得到下述的信息提供装置及便携式通信终端，即使在便携式通信终端内不特意装入终端软件、浏览器等，便携式通信终端也能够访问连接在外部信息通信网上的通信终端并获取来自所述通信终端的多媒体信息，同时能根据人-机界面部的输出能力对获取的所述多媒体信息进行加工或转换后输出给人-机界面部。

并且，由于在外部通信处理单元中安装着作为互联网络协议的传送控制协议，因此能够访问作为外部信息通信网的互联网络服务器。

另外，由于在外部通信处理单元中安装着作为互联网络应用协议的超文本传送协议，因此能够访问作为外部信息通信网的互联网络服务器。

此外，作为便携式通信终端和便携式通信终端用服务器之间的协议，使用着附加纠错码并进行再发送控制的传送协议和利用发送用序列号和应答确认号的传送协议，因此能进行同低质量线路的传送控制协议等价的数字传送。

而且，由于设有播放规定地区内的共用信息的播放单元。同时在便携式通信终端中设有接收播放单元的播放信号的播放接收单元，因此便携式通信终端也能够获取来自播放单元的信息。

并且，由于在便携式通信终端中设有检测播放中信号或其播放信号的接收指示信号的检测单元，所述播放中信号表示通过外部的各个播放单元正在进行播放，因此不必一直接收来自播放单元的播放，所以功率消耗降

低，在便携式通信终端由电池驱动的情况下延长电池的使用寿命。

另外，在便携式通信终端用服务器中设有标识符传送单元，所述标识符传送单元在通过外部通信处理单元访问连接在外部信息通信网上的服务器并接收来自所述服务器的多媒体信息时，将表示使用便携式通信终端的
5 用户所在地的标识符传送给连接在外部信息通信网上的服务器，因此便携式通信终端能从连接在外部信息通信网上的服务器获取与所在地区相关的多媒体信息。

此外，由于数据处理单元是将字符信息转换为声音信息的转换器，因此通过便携式通信终端可将来自连接在外部信息通信网上的服务器的多媒体信息作为声音信息而获取，并能够有效地使用便携式通信终端的显示画面。
10

图 1

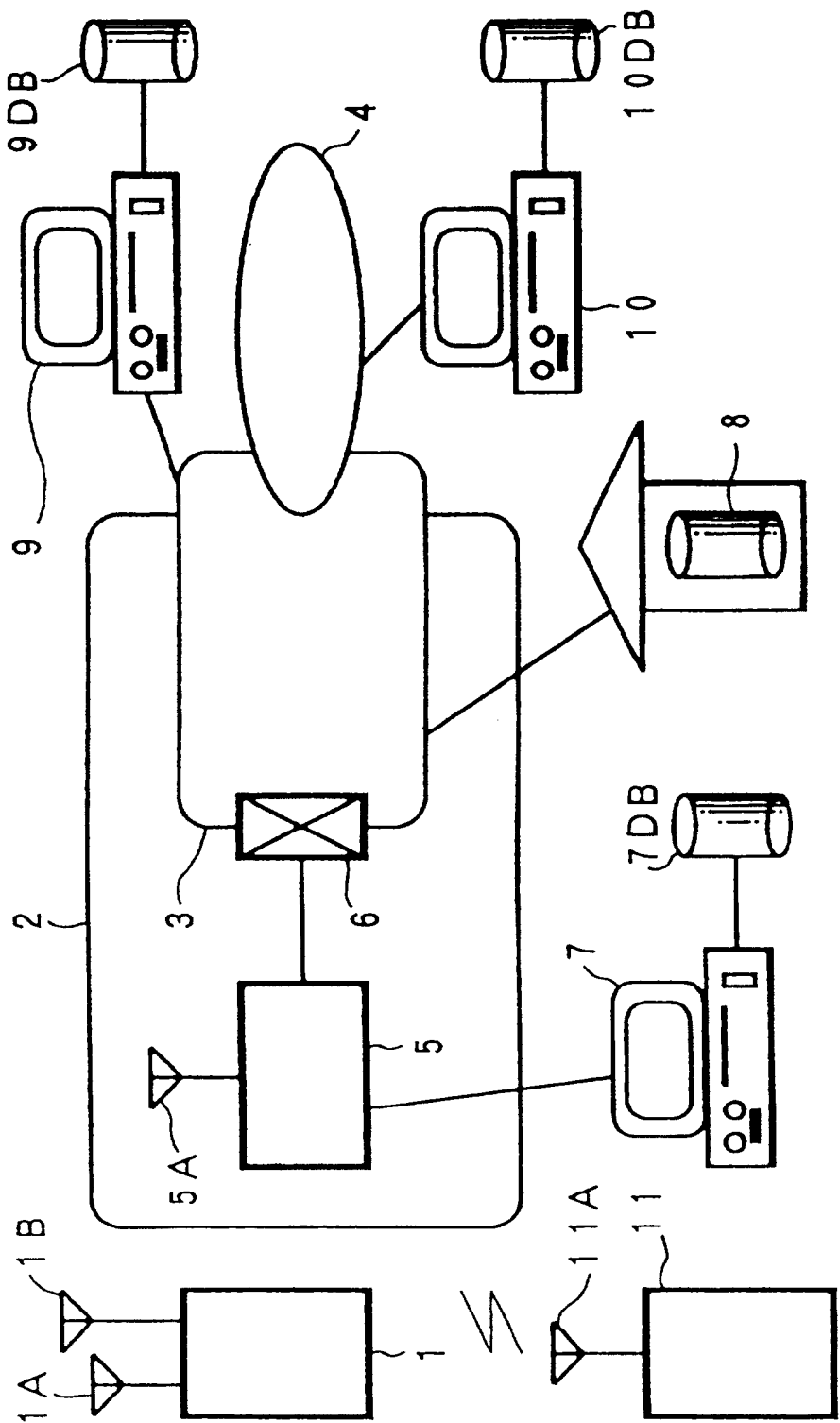


图 2

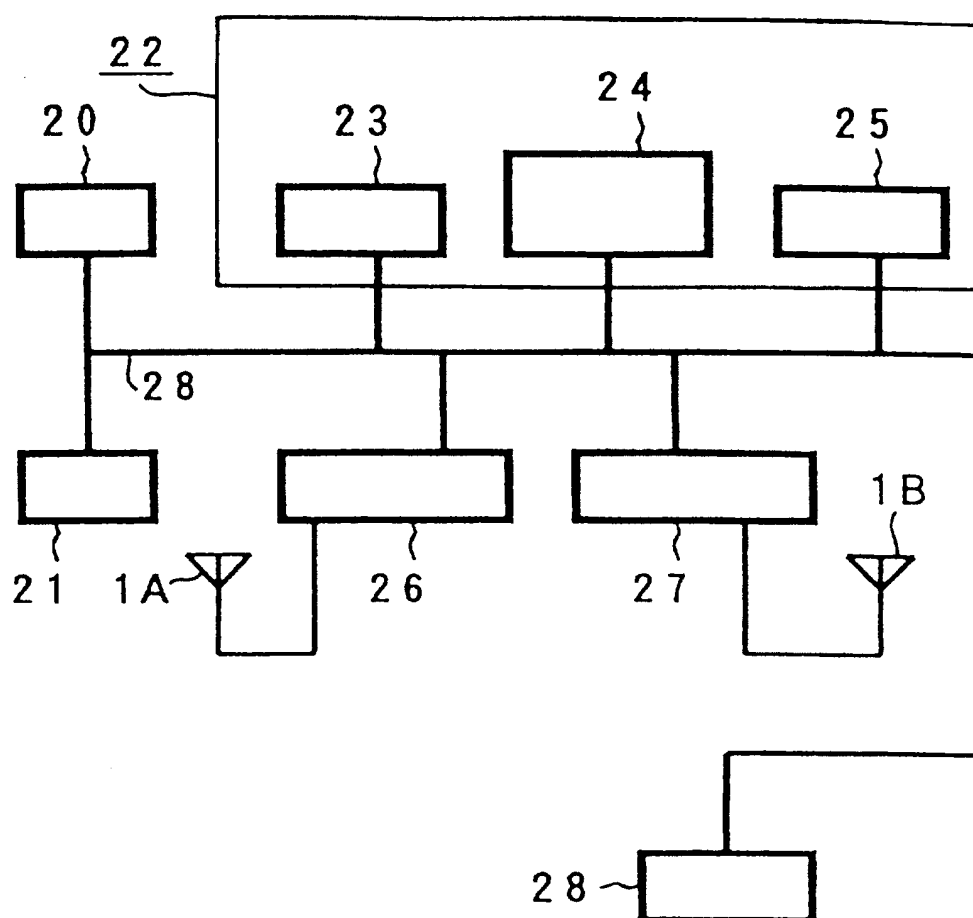


图 3

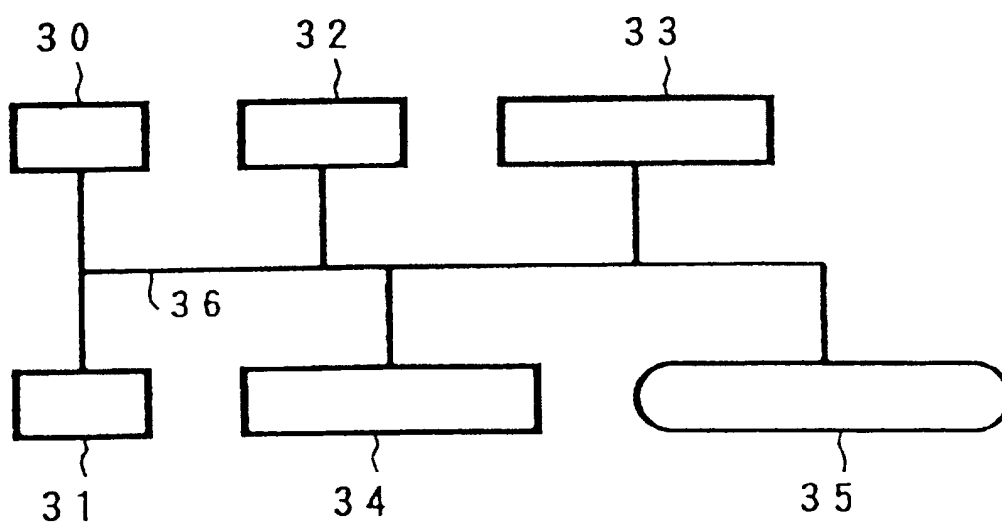


图 4

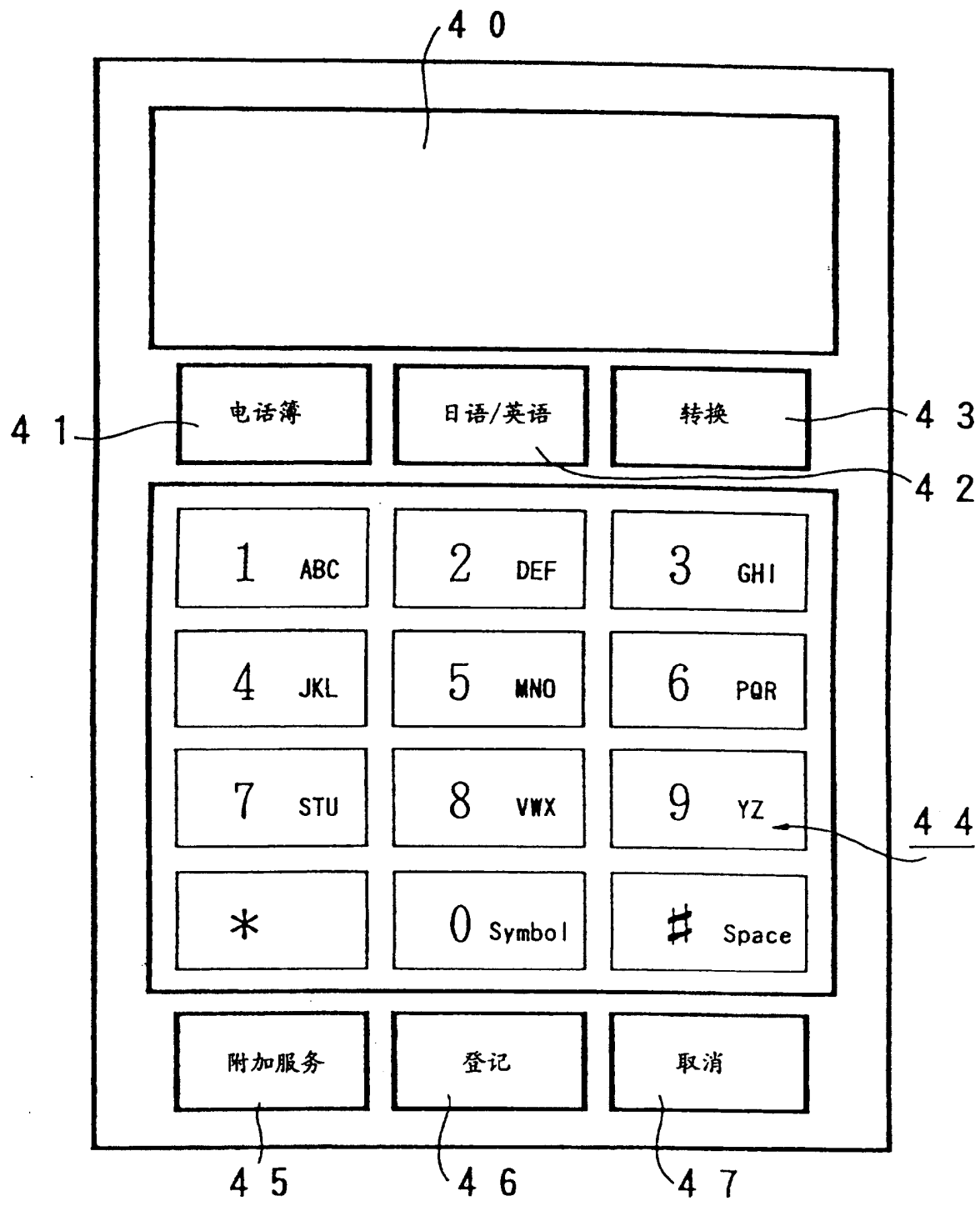


图 5

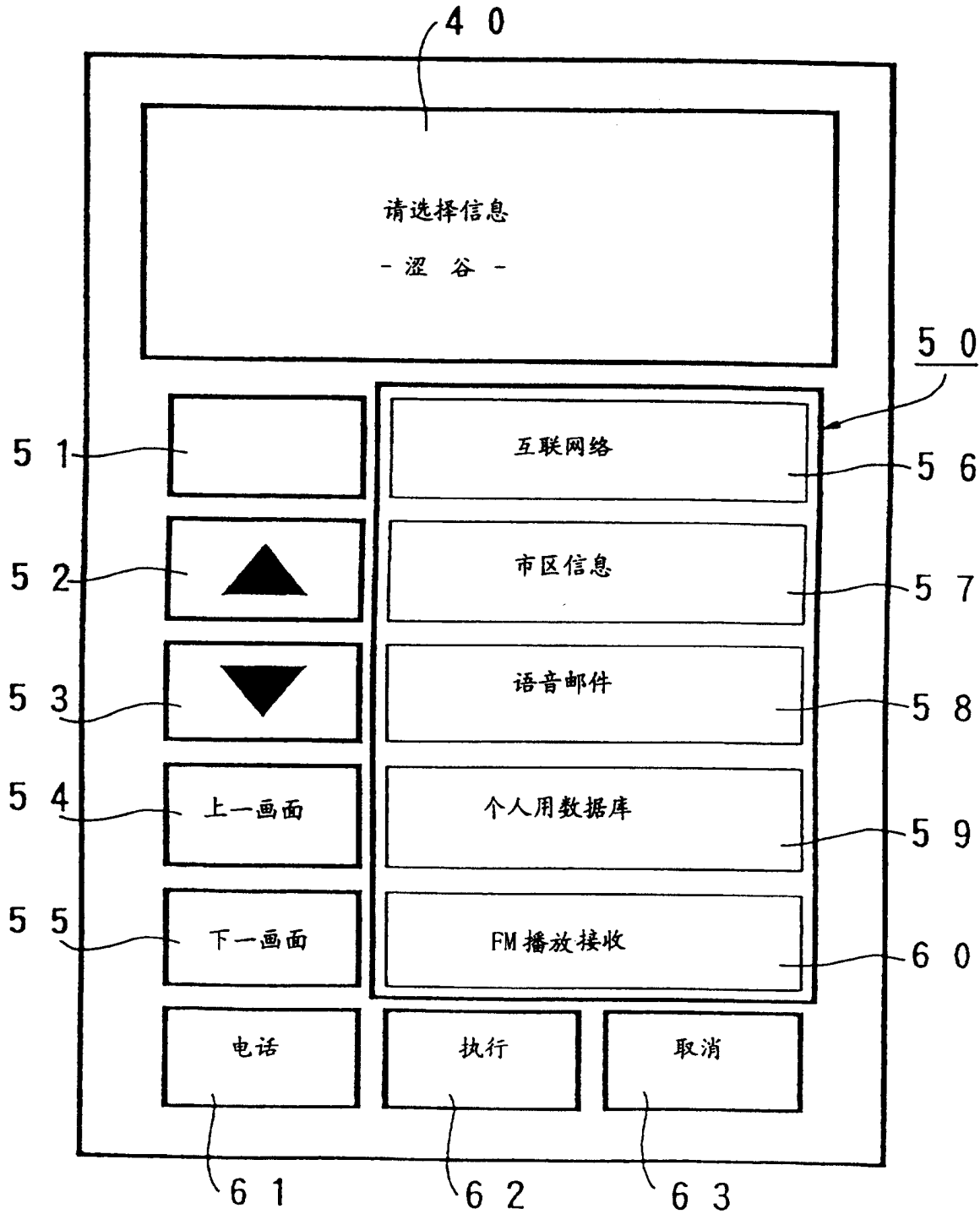


图 6

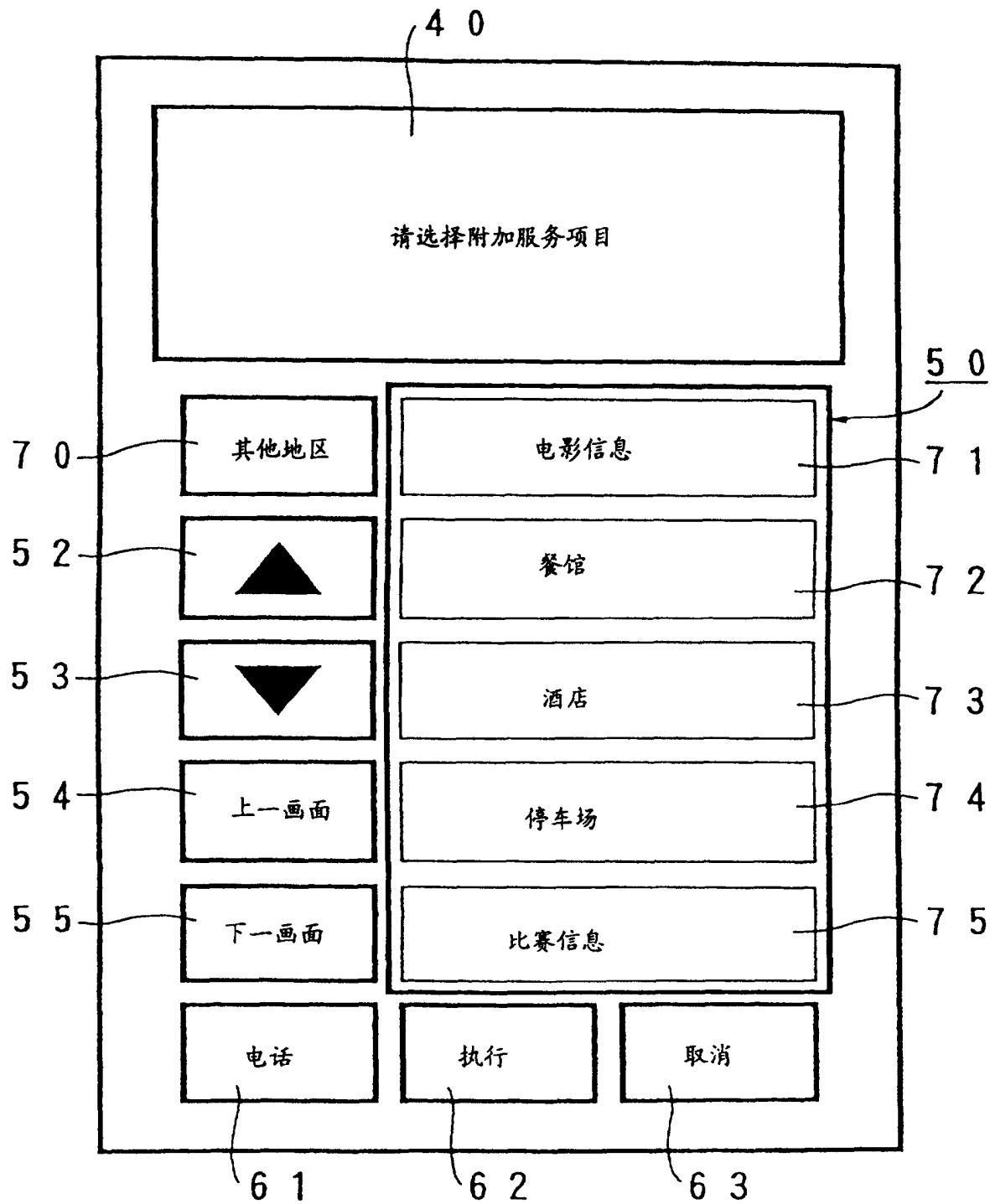


图 7

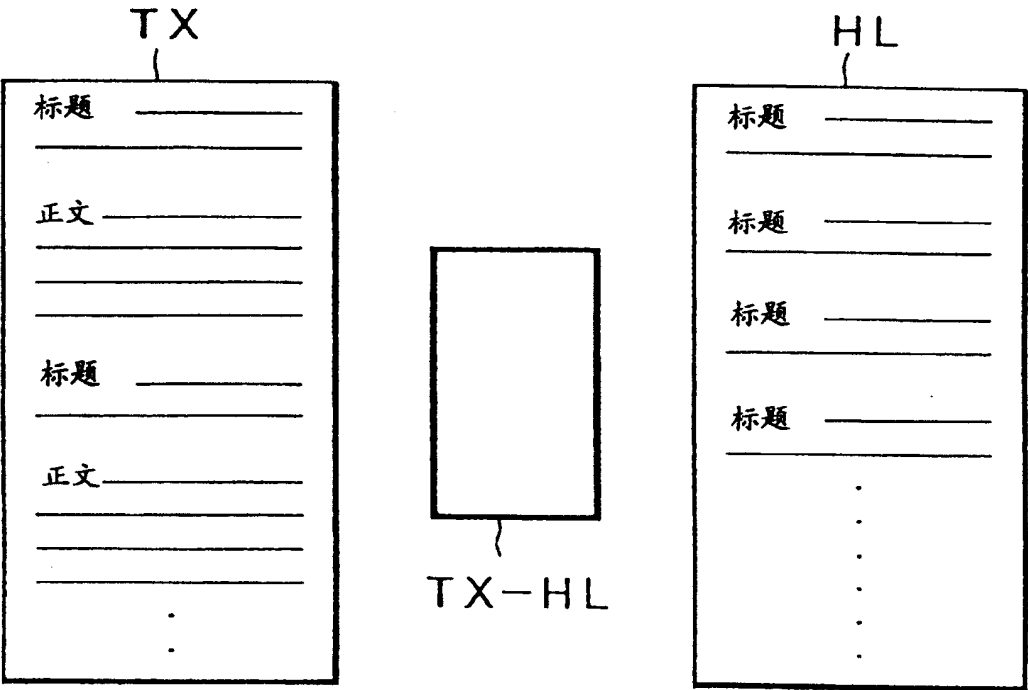


图 8

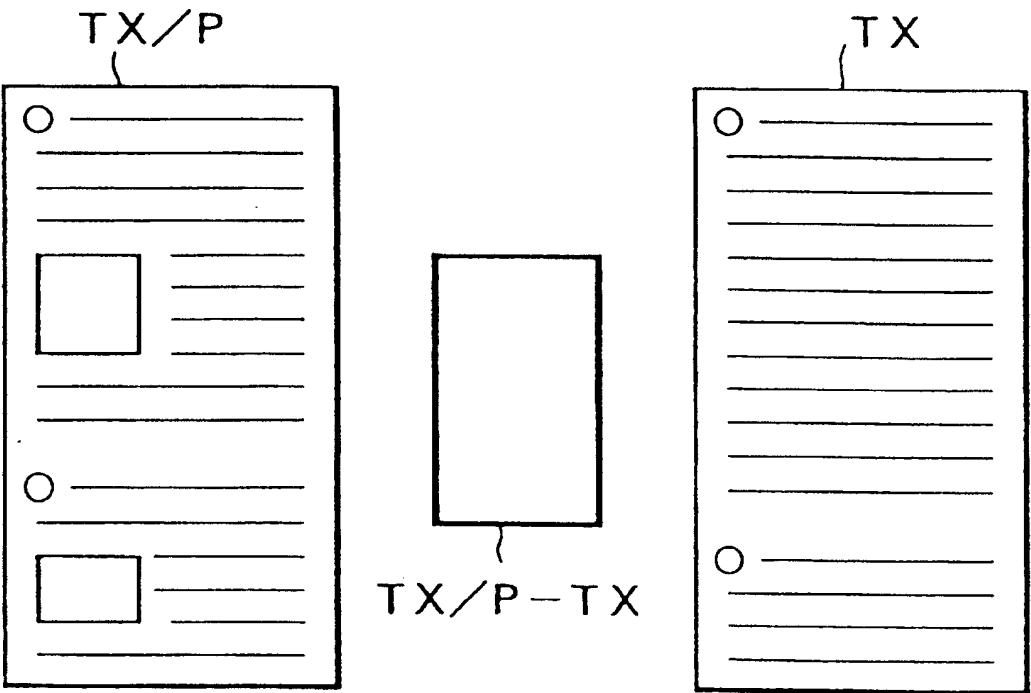


图 9

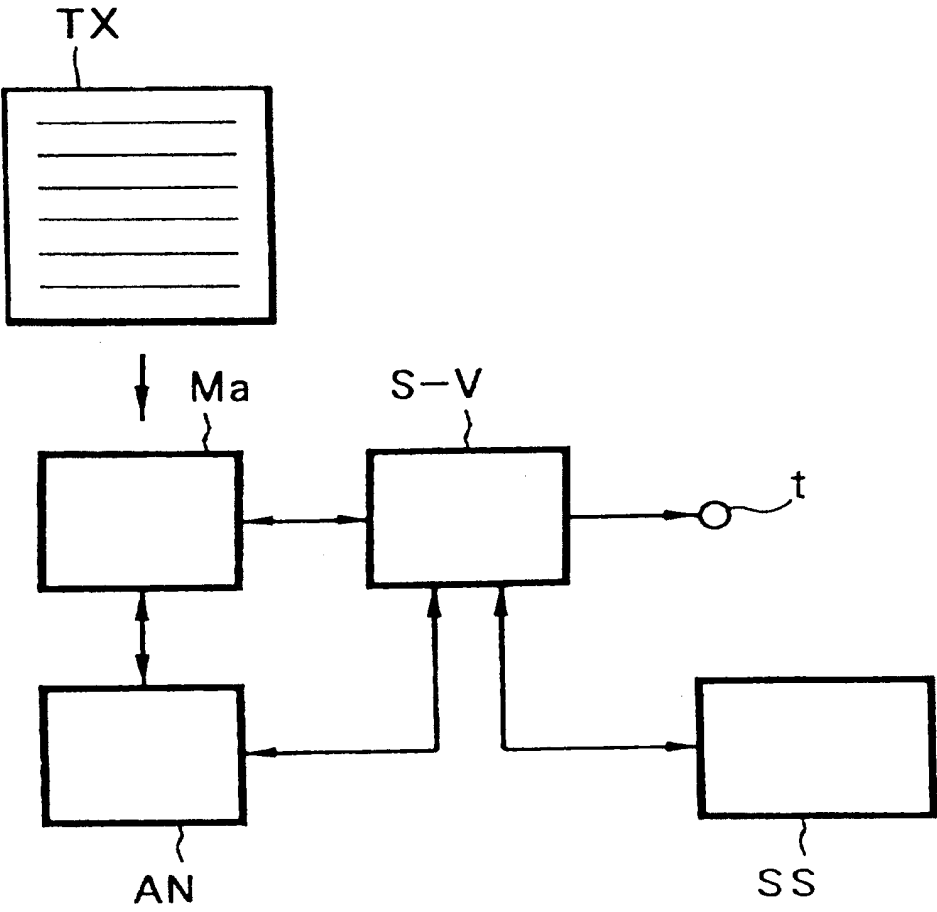


图 10

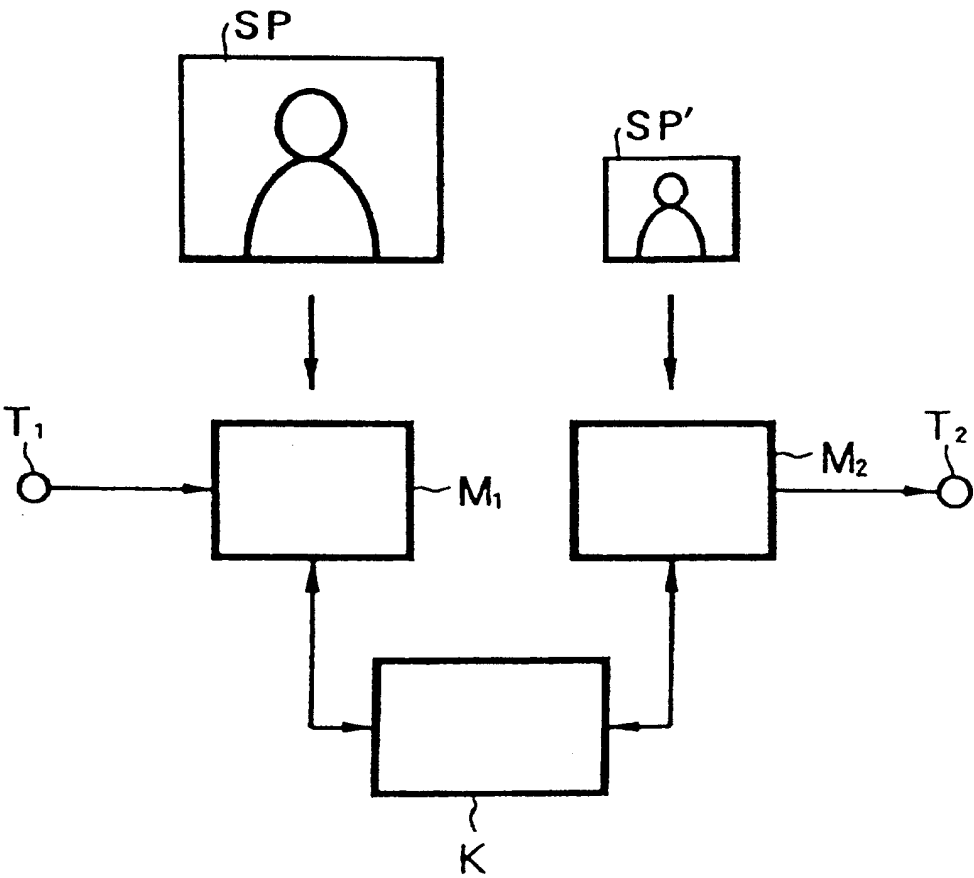


图 11

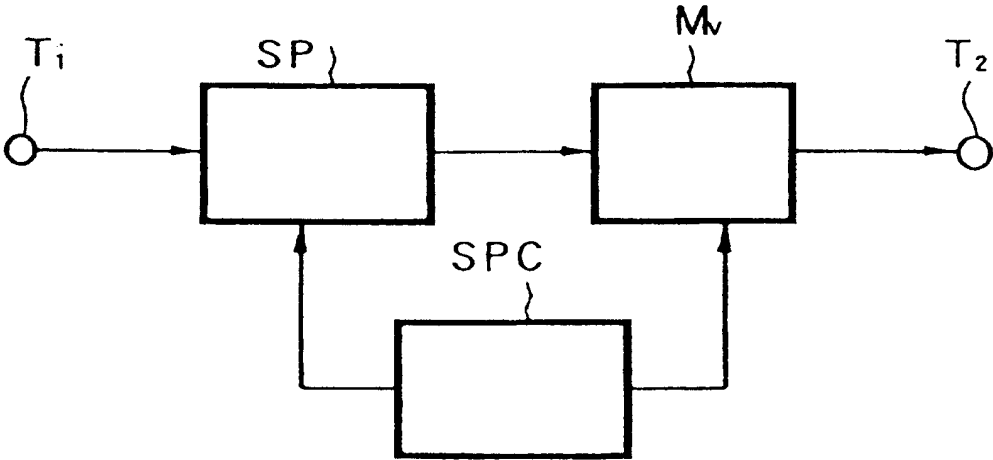


图 12

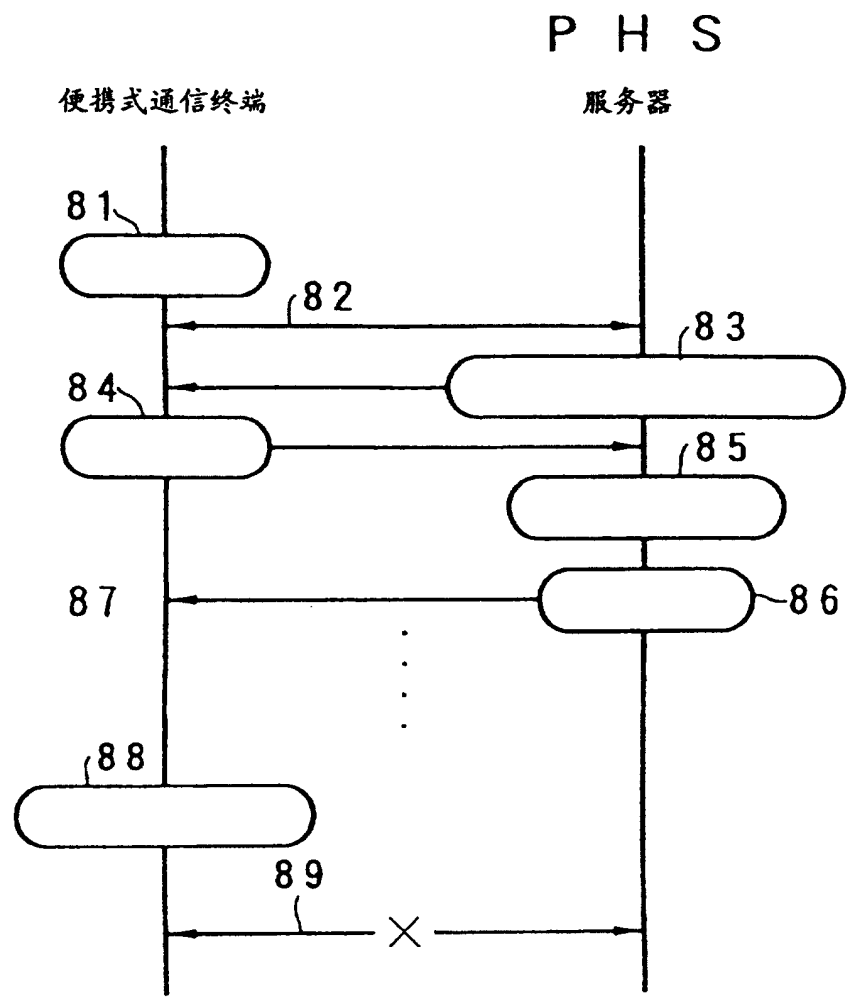


图 13

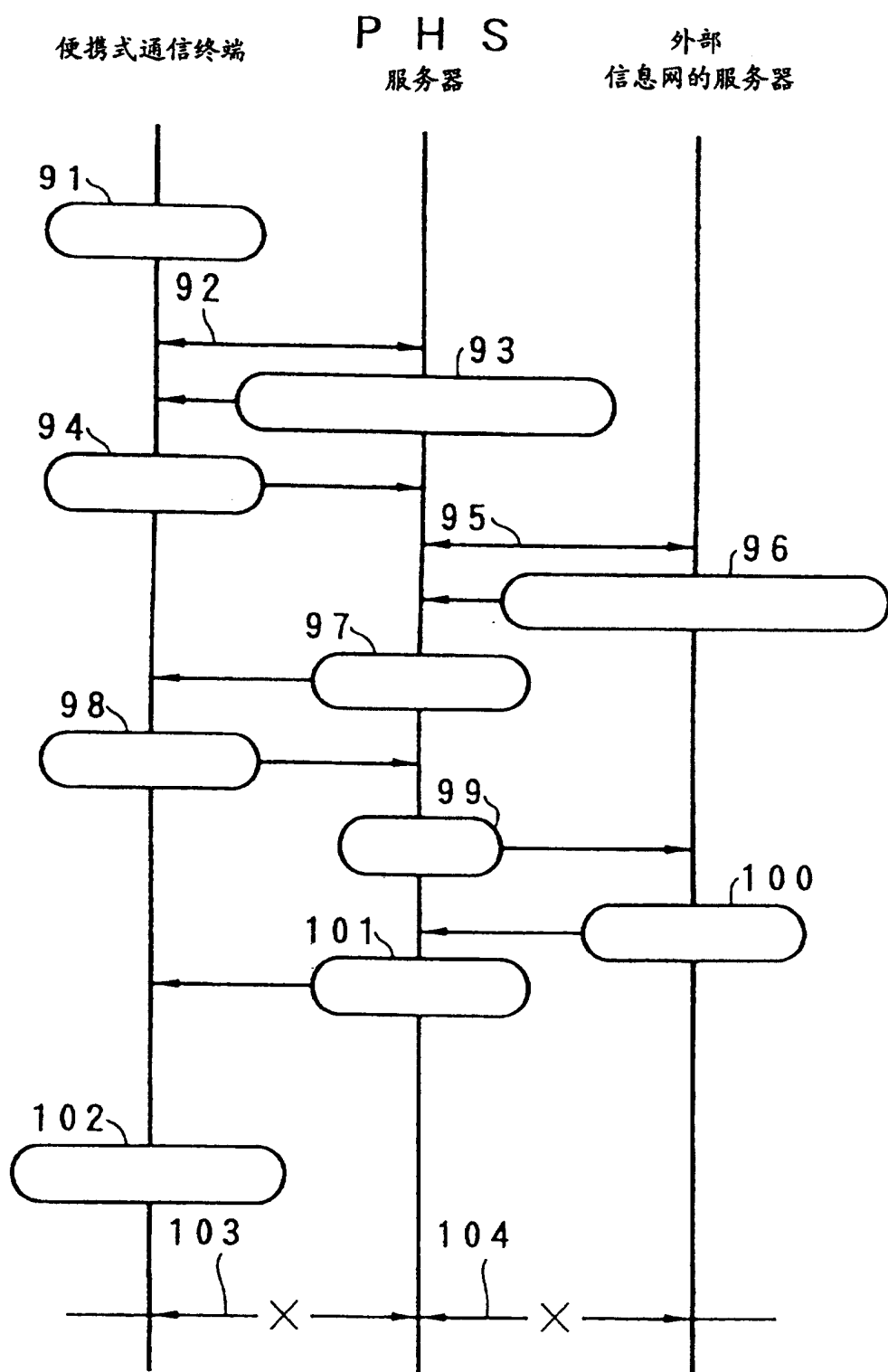


图 14

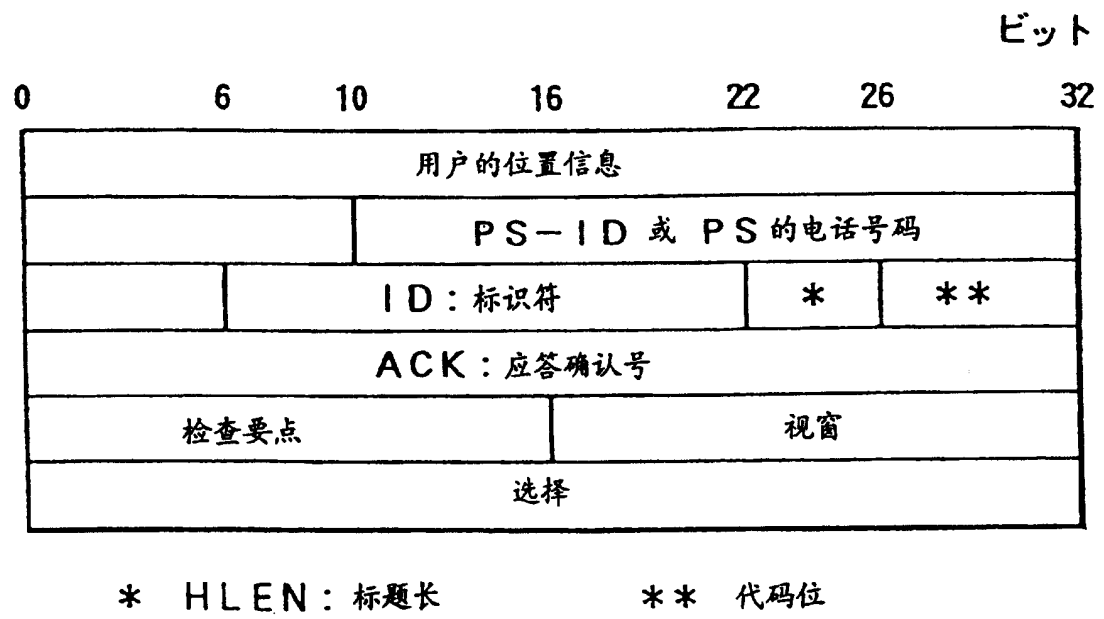


图 15

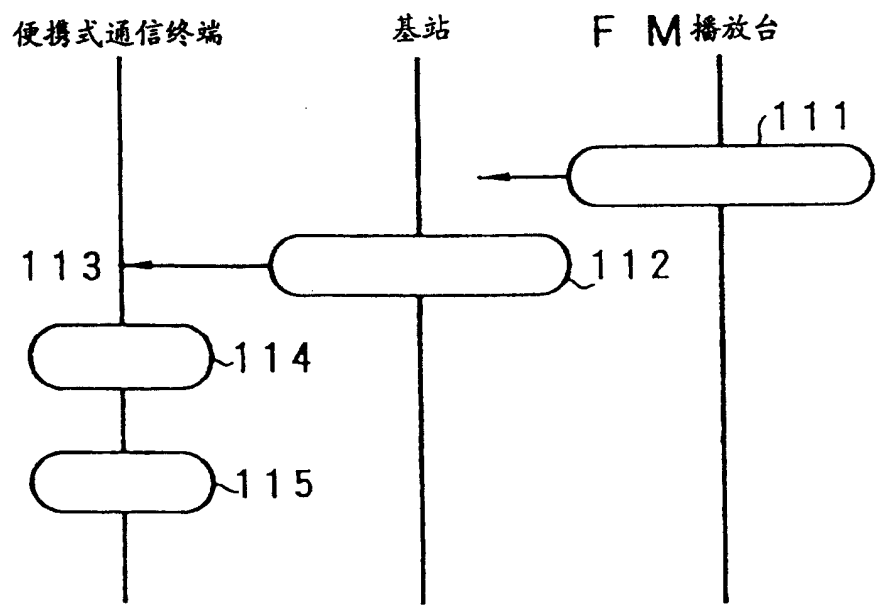


图 16

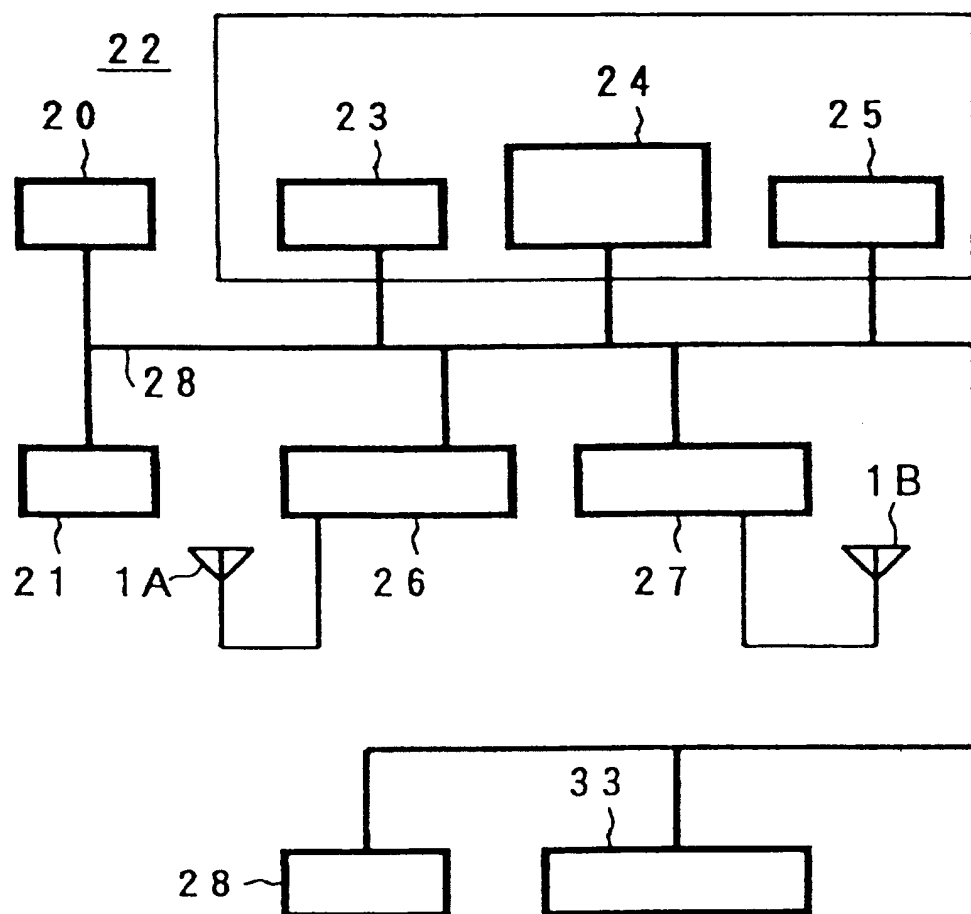


图 17

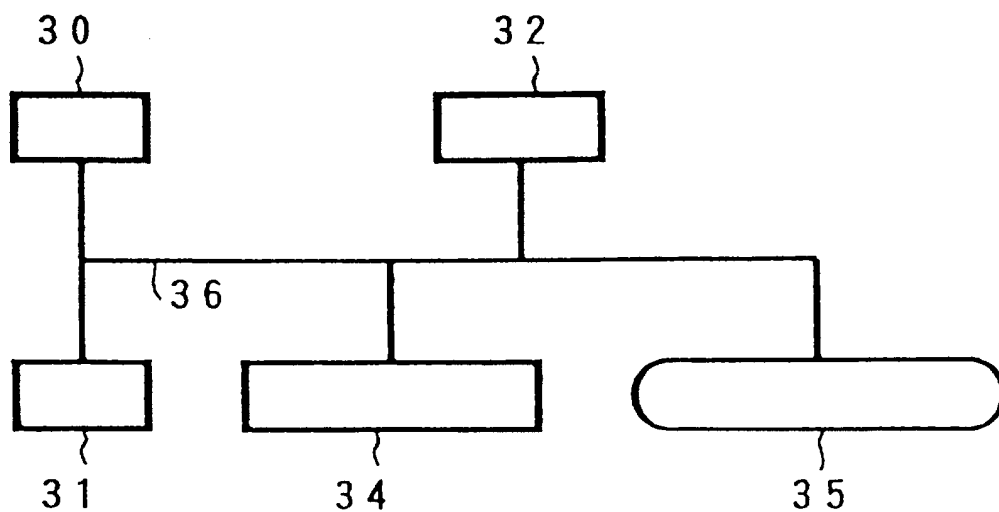


图 18

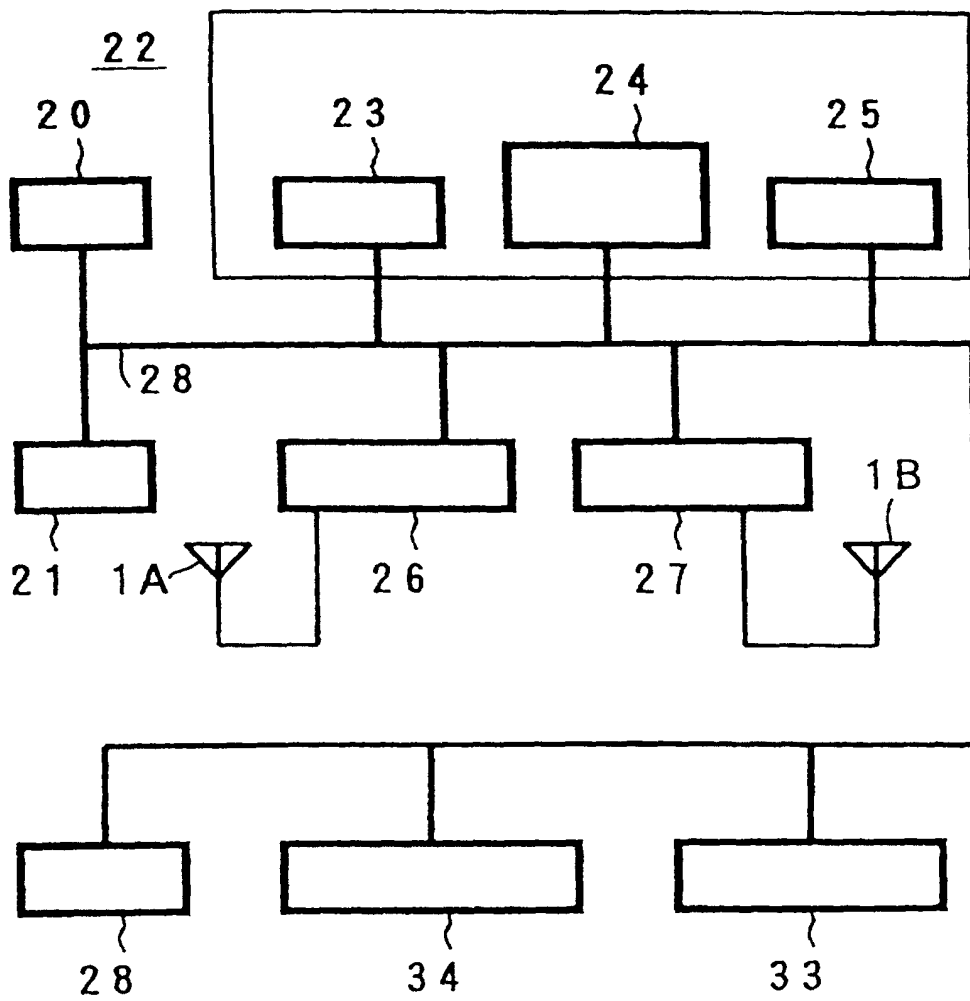


图 19

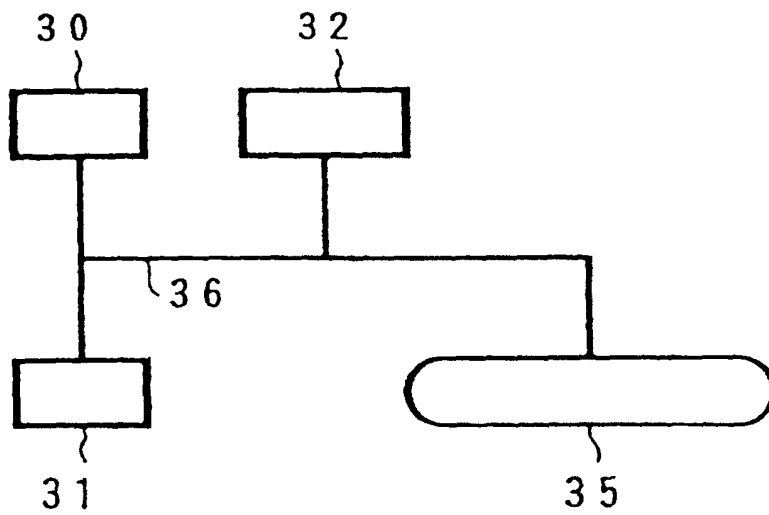
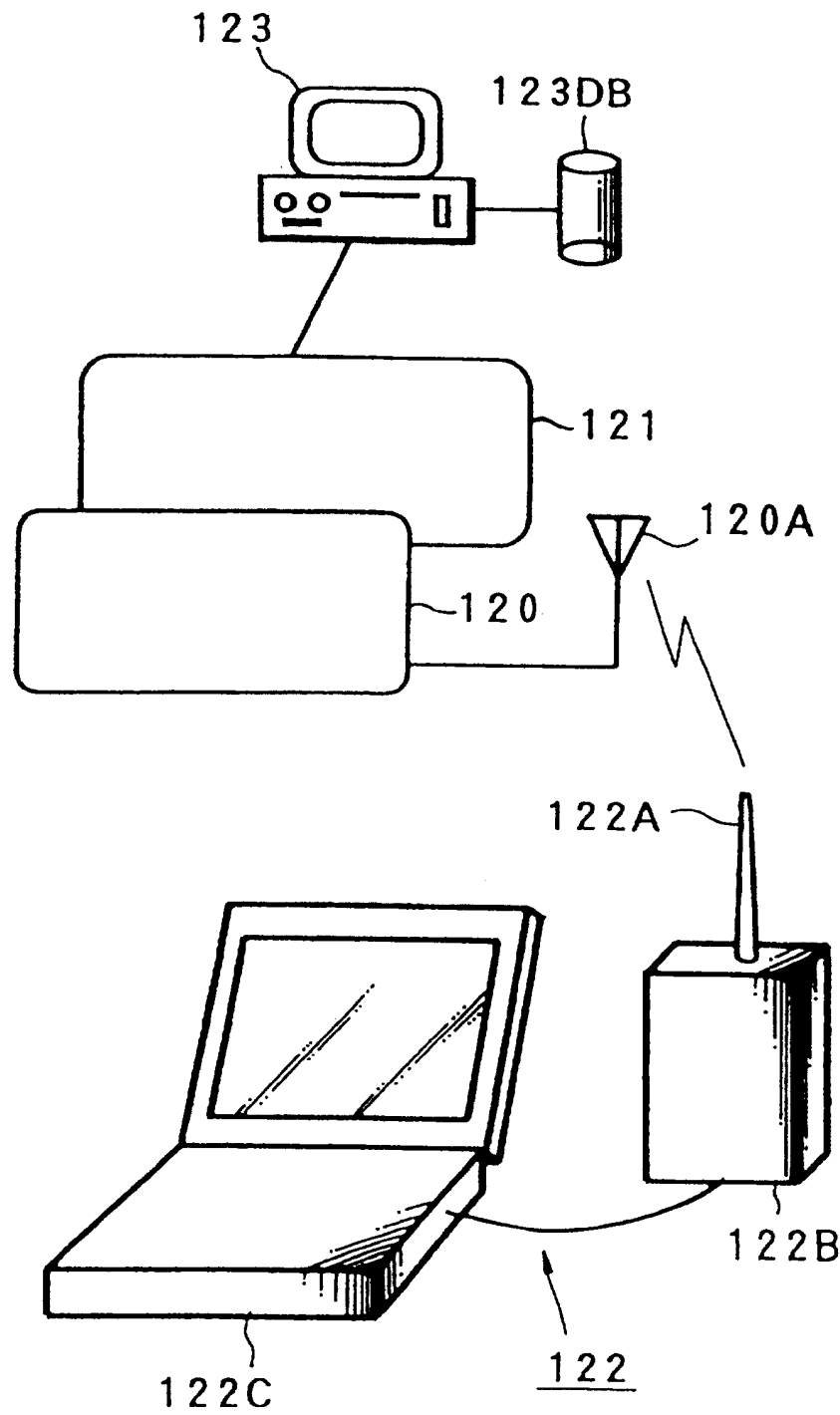


图 20



标号及名称一览表

标 号	名 称
1	便携式通信终端
1 A	电话用收发天线
1 B	播放接收天线
2	便携式移动系统网 (PHS网络)
3	公用通信线路网
4	互联网络
5	基站
5 A	收发天线
6	交换机
7	服务器
7 D B	数据库
8	个人用数据库
9	服务器
9 D B	数据库
1 0	服务器
1 0 D B	数据库
1 1	FM播放台
1 1 A	发送天线
2 0	CPU
2 1	存储器
2 2	界面部
2 3	显示单元
2 4	声音输入输出接口
2 5	输入部

2 6	电话通信单元
2 7	播放接收单元
2 8	检测单元
3 0	CPU
3 1	存储器
3 2	传送单元
3 3	数据处理单元
3 4	外部通信处理单元
3 5	数据库