

[51] Int. Cl⁷

H04M 1/64

H04M 1/00 G09F 1/00



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96193986.9

[43] 授权公告日 2003 年 3 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1103157C

[22] 申请日 1996.3.29 [21] 申请号 96193986.9

[30] 优先权

[32] 1995. 3.31 [33] US [31] 08/414,801

[32] 1995. 11. 29 [33] US [31] 08/564,501

[86] 国际申请 PCT/US96/03638 1996.3.29

[87] 国际公布 W096/31042 英 1996.10.3

〔85〕 进入国家阶段日期 1997.11.18

[71] 专利权人 杰弗里·A·哈曼

地址 美国威斯康星州

[72] 发明人 杰弗里·A·哈曼

审查员 武 磊

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

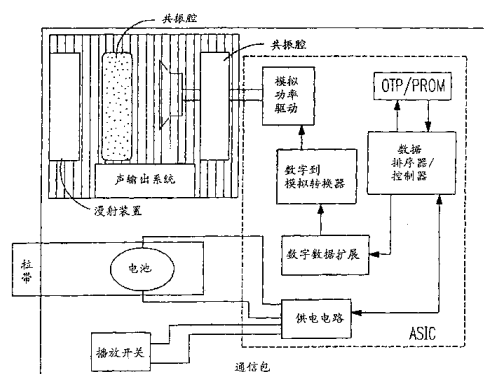
代理人 马 莹

权利要求书 6 页 说明书 13 页 附图 5 页

[54] 发明名称 通信包及用于存储与恢复持久信息的设备与方法

[57] 摘要

一种通信包，具有封装在储存盘内的语音芯片，它通过电源输入总线端子联到容易取放的可更新电池电源系统。储存盘优选地包含一声共振腔和漫射装置，并优选地在电源系统和电源输入总线端子间包含一可取下的隔板，在语音芯片供电前必须移去该隔板(图3)。通过将语音信息记录入一记录单元、重放该语音信息、可选地重录至少一部分信息直到重放满意为止、将信息转换成压缩的数字“声音文件”并随后将此“声音文件”下载到语音盘，这样把语音信息存储到通信包内。识别信息被转换为压缩的、数字的“文本文件”，并与“声音文件”一起传输，以作为“声音文件”的可视识别被显示出(图4)。



LSN 1008-4274

1. 一种处理和下载声音信息到通信包的永久存贮器上的组合接口系统(UIS), 该 UIS 包括:
- 5 接收声音信息的通信接口装置;
 当不以数字形式接收时, 将声音信息转换为数字信号的装置;
 压缩数字信号以提供压缩的数字信号的装置;
 记录压缩的数字信号以提供录成的、压缩的数字信号作为声音文件的装置;
- 10 将编码的、数字的、识别信息的文本文件和声音文件合为一单一文件的装置; 以及
 仅将声音文件的录成的、压缩的、数字信号下载到通信包的永久存贮器上的装置。
2. 按照权利要求1所述的 UIS, 该 UIS 还包括用于压缩编码的、数字的识别信息的压缩装置。
- 15 3. 按照权利要求2所述的 UIS, 其中该永久存贮器是可编程只读存贮器, 该 UIS 还包括恢复识别信息的装置。
4. 按照权利要求1所述的 UIS, 该 UIS 包括下列工作部件:
- (A)至少一个数据传输系统(DTS), 包括:
- 20 (1)一接收模拟和数字信号的电话插座, 可操作地联接模拟和数字通信系统到通信接口装置;
- (2)通信接口装置, 为接收模拟和数字信号提供双向模拟和数字信号传输, 该通信接口装置可操作地联接, 以传送模拟信号到编码器/解码器以及传送数字信号到数字信号处理器装置(DSP);
- 25 (3)编码器/解码器装置(CODEC), 供双向地将输入模拟信号转换为输出数字信号及输入数字信号转换为输出模拟信号, 可操作地联接, 以传送数字信号到数字信号处理器装置(DSP);
- (4)数字信号处理器装置(DSP), 将来自 CODEC 的数字信号进行压缩与编码以及将进入 CODEC 的数字信号进行扩展, DSP 可操作地联接, 以
- 30 传送已压缩和编码的数字信号到数据处理和存储系统(DPSS);
- (B)数据处理和存储系统(DPSS)可操作地联接到:

(1)至少一个存贮器装置，供记录和存储来自 DSP 的已压缩和编码的声音信息的数字信号及伴随的文本文件，以及

(2)中央处理计算机装置(CPC)，可操作地联接到存贮器装置，CPC 的功能包括：(a)检测来自 DSP 的信号，(b)控制存贮器装置响应来自 DSP 的信号，(c)控制存贮器对来自 CPC 的功能控制键命令信号的响应以及(d)提供用于控制数字的识别信息的编码以产生编码的、数字的识别信息的文本文件的装置；以及

(C)输入电源，可操作地联接，以供电给 UIS 的所有部件。

5 按照权利要求 4 所述的 UIS，该 CPC 还包括用于控制对识别录成的、压缩的、数字信号的编码的、数字的识别信息的压缩，以提供一包括录成的、压缩的、数字信号的声音文件和编码的、数字的、识别信息的文本文件的装置。

6. 按照权利要求 5 所述的 UIS，该 CPC 还可操作地联接到一信息下载系统(MDS)，它包括(1)一通信包，其含有一次可编程/可编程只读存贮器
15 (OTP/PROM)和排序与控制输入到 OTP/PROM 的数据流的装置以及(2)一为 OTP/PROM 编程供电的编程电压发生器(PVG)。

7. 按照权利要求 6 所述的 UIS，该 DPSS 还包括恢复数字的识别信息的装置。

8. 按照权利要求 4、5 或 6 所述的 UIS，其中 DTS 还包括至少一个混合
20 信号发送器/接收器，它可操作地将通信接口装置和 CPC 联接，从而提供它们之间的双向数字信号传输。

9. 按照权利要求 4、5 或 6 所述的 UIS，其中该 DTS 还包括自动呼叫者识别电路，它可操作地将通信接口装置和 CPC 联接，从而可使一输入呼叫被 CPC 识别并登录。

25 10. 按照权利要求 4、5 或 6 所述的 UIS，其中该 DTS 还包括电话铃声检测电路，它可操作地将通信接口装置和 CPC 联接，从而允许输入呼叫的可编程应答。

11. 按照权利要求 6 所述的 UIS，其中该 CPC 还包括供存储信息从存贮器装置下载到 OTP/PROM 的计算机辅助目录和控制下载所需操作的软键按钮。
30

12. 按照权利要求 6 所述的 UIS，其中该 MDS 还包括一供通信包编程的

编程插座(PS), 该 PS 位于 UIS 的面板并可操作地联接到 CPC 和 PVG, 以供与 PS 的可操作联接, 供声音信息从 UIS 的存贮器装置下载到一可操作地联入 PS 的通信包。

5 13. 按照权利要求 12 所述的 UIS, 其中该 MDS 还包括一可操作地联入 PS 的通信包。

14. 按照权利要求 6 所述 UIS, 其中该 MDS 还包括至少一个数据端口, 供可操作地将辅助设备联接到 UIS, 以访问其中的数据以及为得到该数据所需的 UIS 内部操作。

10 15. 按照权利要求 14 所述的 UIS, 其中 CPC 的至少一部分位于 UIS 外部, 而通过一数据端口可操作地联到 UIS。

16. 按照权利要求 14 所述的 UIS, 该 UIS 还包括一可操作地联于数据端口的成组编程插座单元(GPSU)。

17. 按照权利要求 16 所述的 UIS, 其中所述成组编程插座单元(GPSU)包括下列工作部件:

15 (A)一 GPSU 数据端口和联接电路, 可操作地将 GPSU 和所述 UIS 的数据端口联接, 供一声音信息从 UIS 的存贮器装置下载到可操作地联入 GPSU 个别编程插座的通信包;

(B)一 GPSU 处理计算机(GPSUPC), 可操作地联到 GPSU 数据端口和多个编程插座, GPSUPC 可将来自 UIS 的 CPC 的指令作分类, 以将信息从 UIS 20 的存贮器装置传递到 GPSU 的个别编程插座; 以及

(C)一输入电源, 可操作地联接到 GPSU 的各部件, 为它们供电。

18. 按照权利要求 4、5 或 6 所述的 UIS, 可操作地联接到一传递数据网络(TDN), 该 TDN 包括:

(a)一数据线系统,

25 (b)用于同时传递线操作的一混合信号发送器/接收器,

(c)将混合信号发送器/接收器和数据线系统可操作地联接的一多端口互联系统, 及

(d)一 TDN 处理计算机(TDNPC)装置(1)可操作地联到部件(a)-(c)及(2)编程以协调数据在(a)-(c)之间和通过(a)-(c)的传递。

30 19. 按照权利要求 18 所述的 UIS, 其中该 TDNPC(3)编程以存储数据; (4)编程以提供为 CPC 重新编程的中央设施及(5)编程以处理传输到 CPC 供再

现用的数据。

20. 一种处理和下载声音信息到通信包的永久存储器的方法，该方法包括：

接收一声音信息；

5 当不以数字形式接收时，将声音信息转换成数字形式；

将数字信号压缩以提供压缩的数字信号；

记录该压缩的数字信号，以提供录成的、压缩的数字信号作为一声音文件；

将编码的、数字的识别信息的文本文件与声音文件合并为一单一文件；

10 以及

仅将声音文件的录成的、压缩的数字信号下载到通信包的永久存储器上。

21. 权利要求 20 所述的方法，还包括压缩该编码的、数字的识别信息。

22. 权利要求 21 所述的方法，其中永久存储器是一可编程只读存储器，
15 该方法还包括恢复该压缩的、编码的识别信息。

23. 权利要求 20 所述的方法，还包括：

(A)通过电话插座和通信接口装置接收一模拟电话信息；

(B)将输入模拟信号在一编码器/解码器装置(CODEC)内转换成输出数字信号；

20 (C)在数字信号处理装置(DSP)内将来自 CODEC 的数字信号压缩以提供压缩的数字信号时改善语音和声音的保真度；以及

(D)将来自 DSP 的声音信息的压缩的数字信号记录并存储在一存储器内。

24. 权利要求 23 所述的方法，还包括将编码的、数字识别信息进行压缩。

25 25. 权利要求 23 所述的方法，还包括控制一编程电压发生器(PVG)去响应来自中央处理计算机装置(CPC)的功能键指令信号，为一次可编程/可编程只读存储器(OTP/PROM)的编程供电。

26. 权利要求 25 所述的方法，还包括恢复编码的识别信息。

27. 权利要求 26 所述的方法，其中识别信息的恢复包括显示该恢复后的
30 识别信息。

28. 权利要求 26 所述的方法，其中编码的识别信息的恢复包括利用一可

操作地连接在数据端口的附属打印机打印订货信息。

29. 权利要求 23、24 或 25 所述的方法，步骤(D)还包括：

(1)记录一语音信息到存贮器装置，以提供一录成的语音信息；

(2)播放该录成的语音信息；

5 (3)可选地重录至少一部分语音信息以提供一改进的、录成的语音信息并播放该改进的、录成的语音信息；以及

(4)如果需要，重复步骤(3)，以提供一合格的、录成的语音信息。

30. 权利要求 23、24 或 25 所述的方法，还包括响应来自 DSP 的含有来自可编程只读存贮器装置(PROM)的记录指令的数字信号，为步骤(D)准备记录
10 和重录一信息。

31. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括利用可操作地联接通信接口装置与 CPC 的一混合信号发送器/接收器提供通信接口装置与 CPC 间的双向信号传输。

32. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括利用联接通信接口装置与 CPC
15 的自动呼叫者识别电路提供输入呼叫的识别和登录。

33. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括在识别声音或文本信息后人工登录识别信息到 CPC。

34. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括利用可操作地联接通信接口装置与 CPC 的电话铃声检测电路提供输入呼叫的编程应答。

20 35. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括利用 CPC 的计算机辅助可视目录和软键按钮(SKB)控制存储信息从存贮器装置下载到 OTP/PROM。

36. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括将声音信息下载到可操作地联接于编程插座(PS)的通信包，该 PS 可操作地联接到 CPC 和 PVG。

25 37. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括通过至少一个数据端口存取数据。

38. 按照权利要求 37 所述的方法，其中至少一部分的 CPC 功能是由第二个 CPC 通过数据端口完成的。

39. 按照权利要求 37 的所述的记录和下载一声音信息到具有数据端口的通信包的方法，还包括将声音信息下载到一通信包，该通信包可操作地联
30 于与成组编程插座单元(GPSU)可操作联接的编程插座。

40. 按照权利要求 37 所述的记录和下载声音信息到具有数据端口的通

信包的方法，其中在成组编程插座单元(GPSU)内，一可操作地联于 GPSU 数据端口和多个编程插座的 GPSU 处理计算机将来自 CPC 的指令分类，并将来自存储器装置的信息传递到 GPSU 的个别编程插座。

41. 按照权利要求 25 所述的方法，还包括通过位于通信包内组合专用集成电路(ASIC)中的排序和控制输入数据流的装置将压缩数据从存储器装置传输到 OTP/PROM。

42. 按照权利要求 25 所述的方法，其中该方法还包括传递数据到传递数据网络 TDN、保存数据在 TDN 内及从 TDN 传递数据，该方法还包括：

- (E)从组合接口系统(UIS)和从多端口互联系统传递数据到数据线系统；
- 10 (F)从数据线系统和从混合信号发送器/接收器传递数据到多端口互联系统；
- (G)从多端口互联系统和从 TDN 处理计算机(TDNPC)传递数据到混合信号发送器/接收器；

(H)从混合信号发送器/接收器传递数据到 TDNPC，并存储数据在
15 TDNPC 内，同时通过 TDNPC 的控制协调步骤(E) - (H)。

43. 按照权利要求 42 所述的方法，其中传递数据到 TDN、保存数据在 TDN 内及从 TDN 传递数据还包括从下列各功能中选出的至少一个功能：(1)存储数据在 TDNPC 内；(2)重编程位于 UIS 内的处理计算机；(3)处理传递到 UIS 的 CPC 供存储用的数据以及(4)处理传递到 UIS 的 CPC 供打印的数据。

20

通信包及用于存储与恢复
持久信息的设备与方法

5

本文是申请序号 08/414,801(1995 年 3 月 31 日提交)的继续申请部分。

发明背景

1. 发明的领域

10 本发明涉及通信包。它的一个方面涉及语音或其他声音信息的储存盘。它的另一方面涉及高质量再现长期存储的语音或其他声音信息。它的又另一方面涉及保护一次可录语音芯片的可录性。它的再另一方面涉及既阻止供电给语音芯片且储存存在盘形通信包内电池电源的装置。它的又一方面涉及将语音或其他声音信息存储在本发明通信包的方法。

15 本发明的其他方面涉及一个供记录和下载声音信息到通信包的组合接口系统(UIS)及一种利用此 UIS 将声音信息从一通信网记录到通信包的方法。本发明的再一方面涉及数字地压缩电话接收信息，供节省地存储在通信包内的语音芯片中并随后将来自通信包中芯片的压缩后数据扩展，以产生声音信息。

20 本发明的一优选方面涉及记录一经压缩的、数字声音信息以提供一“声音文件”，还更优选地涉及记录经压缩的数字识别数据以提供随同声音信息的“文本文件”。本发明的另一优选方面涉及将一高质量的语音或其他声音信息记录在一次可编程的语音芯片上并保留该记录信息在一储存盘上，该储存盘提供信息的高质量再现并提供一易更换电池的电源系统。

2. 现有技术的说明

25 语音是人们所喜欢的最具个性的东西。任何信息，即使最小心地书写，如果以发送人的声音提供则对接收信息的人能增加其吸引力。因此，我们曾大力发展电话通信的应用为那些寻求更亲密口头交流的人提供快速服务和高质量传输。

30 然而，有时双方没空作这种交流。有时还希望能将特殊场合的感情表达保留下来。迄今为止，这种愿望用寄送附有适当私人附言的贺卡和花束等纪念物或者用寄送有声电影或具有声音信息的录像带来满足。本发明提供一种

方法，用可附于贺卡、花束或其他表达方式的语音或其他声音信息来庆祝重大时刻，不仅提供一种重大时刻的私人情感记忆，而且提供一种可一再播放的纪念物。这样本发明提供了一种花束或贺卡的私人附加物及廉于电影或录像带的替代物。本发明通信包的设计使一储存盘可珍藏多年或随手扔于抽屉内多年后发现而仍引起回忆当年记录语音时的事件的激动。

本发明在通信包上存储信息的方法和设备的设计有助于使通信包的加工作为商业投资，它可使用户记录一通信包单独寄送、或者作为贺卡的一部分、或者作为花束、水果篮或其他礼物纪念品的伴随物寄送。利用提供此种礼物的商店内的UIS设备，用户可以打电话给全国性的服务机构(如花卉协会)或区域性机构(如在给定区域内连锁的百货商店)并与该商店直接联通以记录一信息，或者用户可以亲自去或打电话给配有UIS的商店来为通信包记录语音信息。信息是经数字压缩的，从而经济地存储在通信包内的声音芯片中，可以在按动按钮时将压缩后的存储信息扩展成高质量的声音再现。语音记录可用来使一礼物或者能以纪念品纪念的一真正特别事件更为个人化。

美国专利 5,228,075 公布了一种在语音芯片上存储电话信息的典型系统，但并未公布可选择地下载到一永久的可储存盘上。

美国专利 5,184,971 公布一个玩具电话，它是一采用语音可录微芯片以保留信息的录音机，可以直接在玩具电话的送语口内发声或者通过与玩具电话录音机相联的常规电话接收器发声。此专利的设备和方法没有准备永久的可存纪念性盘因此没有公布具有声共振腔的储存盘也没有提供保存存储设备的电池电源的装置。

美国专利 5,045,327 公布了一适于安装在商店内的数字记录中心，它可由用户在该商店内直接用来记录、重放，如果需要，重录一语音信息，随后下载到一个具有喇叭和回放控制旋钮的回放模块中。回放模块适合于镶在贺卡、图片、装饰品、玩具或其他同类物的一小间隔内。

美国专利 5,063,698 公布了一具有语音合成电路的贺卡，它可从一预先记录的语音芯片重放一数字编码的语音信息。记录并安装卡中语音芯片的系统要求在中心点的自动回话机上记录信息，将信息编码到一电子芯片上，然后传递到供应点，将它加到贺卡内。在多个点上由很多人来操作一芯片。

美国专利 5,425,078 提出一系统来克服美国专利 5,063,698 的缺陷。在该专利中给出包含有可擦语音芯片、电源和回放开关的“语音信息纪念品”。

语音芯片安在“纪念品”封装盒内是通过在本地商业点用电话将信息下载而记录到语音芯片，该信息是记录在远离下载地点的电话订货点的中央记录系统中的。本系统给出了中央的、电话定货点的过程控制。

上述没有一个系统提供供通信包内的语音芯片存储用的压缩一数字信息的方法或装置，也没有提供通信包内为扩展压缩后数据以给出语音信息的装置。上述没有一个系统提供将声音和识别文本合成单一数据文件并将此数据文件在不同地点间传输的装置和方法。

因此，本发明的一个目的是，作为通信包，提供一个包含语音芯片的储存盘，该语音芯片可操作地由电源输入总线端子联接到储存盘内的一可更新电源系统。

本发明的另一目的是在储存盘内设置一可更新电源系统以提供方便的电池取放方法。

本发明的另一目的是提供具有声共振的储存盘。

本发明的还有另一目的是在储存盘内提供一可取下的隔板以隔开电池电源系统，这样必须移去隔板以便为语音芯片供电。

本发明还有另一目的是提供一种方法和设备，其采用模拟信号到二进制数字数据流的数字转换并压缩数据流，供传输和下载到语音芯片，从而可得到通信包的最佳物理特性，获得语音信息传输中的最佳的信号噪声比及最小失真。

本发明的又另一目的是提供用于在有储存盘的通信包内数字存储和再现语言信息的方法和设备，该储存盘(1)包含有一语音芯片及(2)具有接收压缩数据到该芯片及随后扩展该压缩数据的装置，并可操作地由电源输入总线端子联接到位于储存盘内的一可更新电源系统。通信包最好至少包含(1)一个声共振装置，(2)一个声漫射装置，(3)一个储存盘内的可取下的隔板以隔离电池电源系统，这样必须移去隔板，才能为语音芯片供电，以及(4)一个一次可编程语音芯片。

本发明的优选目的是提供一 UIS 以及它的使用方法，该使用方法用来在规定的地点将在该地点记录的信息通过通信系统记录及下载到一通信包，用来提供在制作通信包的地点的控制记录和下载功能，从而可使 UIS 直接对大量顾客服务而不依赖任何其他记录服务机构。

本发明的另一优选目的是提供一种录成的、数字的、压缩信息的“声音

文件”和数字的、压缩识别“文本文件”数据。

本发明的另一优选目的是提供存储或传递含有声音和文本数据的单一数据文件以及将文本数据分离，以进行显示的装置和方法。

5 本发明的另一优选目的是，作为通信包，提供一种具有适于将信息包固定在礼品包装(尤其是花束包装)上的可拆件的储存盘，但是该可拆件可方便地拆去，以便利于盘的储存。

10 为了达到本发明的上述目的，按照本发明的一个方面，提供了一种处理和下载声音信息到通信包的永久存贮器上的组合接口系统(UIS)，该 UIS 包括：接收声音信息的通信接口装置；当不以数字形式接收时，将声音信息转换为数字信号的装置；压缩数字信号以提供压缩的数字信号的装置；记录压缩的数字信号以提供录成的、压缩的数字信号作为声音文件的装置；将编码的、数字的、识别信息的文本文件和声音文件合为一单一文件的装置；以及，仅将声音文件的录成的、压缩的、数字信号下载到通信包的永久存贮器上的装置。

15 按照本发明的另一个方面，提供了一种处理和下载声音信息到通信包的永久存储器的方法，该方法包括步骤：接收一声音信息；当不以数字形式接收时，将声音信息转换成数字形式；将数字信号压缩以提供压缩的数字信号；记录该压缩的数字信号，以提供录成的、压缩的数字信号作为一声音文件；将编码的、数字的识别信息的文本文件与声音文件合并为一单一文件；以及，
20 仅将声音文件的录成的、压缩的数字信号下载到通信包的永久存贮器上。

在阅读本文和研究附图和权利要求时，本发明的各方面、目的和优点将成为明显。

附图的简要说明

图 1A 是本发明通信包用于花束中的正面图；
25 图 1B 是本发明通信包用于花束时的背面图；
图 2A 是本发明通信包的盒子的正面图；
图 2B 是本发明通信包的盒子的侧面图；
图 3 是明确给出专用集成电路(ASIC)的通信包电路的方框图；
图 4 是附有成组编程插座的组合接口系统的方框图；
30 图 5 是具有多数据处理和存储系统的组合接口系统及一可操作地联接的计算机的方框图，该计算机至少提供一部分中央处理计算装置的功能。

图 6 是传递数据网络的方框图。

各图内相同的元件标以相同的数字。

本发明的说明

按照本发明提供一通信包，其中一语音芯片可操作地封装在一储存盒
5 内，并可操作地由电源输入总线端口联接到一可更新的电池电源系统，该电
池电源系统装在储存盘内，以方便电池的取放。

仍按照本发明提供一种通过下列步骤将语音信息存于上述通信包的方
法：(a)将语音信息记录入一记录单元，以提供一录成的语音信息；(b)回放该
录成的语音信息；(c)可选地重录至少一部分语音信息，以提供改进的录成语
10 音信息并回放该改进的录成语音信息；(d)如需要，重复步骤(c)，以提供一合
格的录成语音信息以及(e)从记录单元将合格的录成语音信息下载到上述通
信包的语音芯片上。

按照本发明，提供了本发明所用的组合设备和方法，用于(a)(1)由电话
接收一信息，该信息被记录(如上所述)入组合设备内并储存于组合设备内或
15 者(2)由通信数据传输接收一个已经记录(如上所述)的信息，并将该信息存于
组合设备内及(b)将存储的录成信息下载到上述通信包内。

还按照本发明提供一组合接口系统(UIS)的特定设备及其使用方法，供接
收、记录及下载一声音信息到一通信包和接收声音信息的识别数据并将这些
数据作为文本信息存储；一成组编程插座单元(GPSU)作为 UIS 的附件；一组
20 合通信包；一组合通信包内用的组合专用集成电路(ASIC)以及一传输数据网
络(TDN)，供与组合专门接口系统通信和供组合专门接口系统之间通信。

优选实施例说明

参照本发明优选通信包的正面图 1A 和背面图 1B，通信包 1 装在可拆卸
的花梗 3 上，这样它可固定成花朵的构造。虽然这里给出一种细长的花梗(整
25 体模压或联接的木质或塑料棍)作为将通信包附在所介绍物体上的装置，也可
采用任何其他适合于附属在任何有销路的物体上的联接装置。可以采用诸如
环；重叠的弹性钥匙圈，双面胶条或者可打圈的双绳等联接装置。花梗可在
与通信包的联接处 5 打孔或挤压来便于存储时拆卸。图 1A 和 1B 的通信包宜
附着在一卡片或一封面上，其中联接的花梗已拆去，以给出一简单的盘。

30 包的正面有适合于某重大节日的印字和彩色表面装饰物或者粘上的印
花图画 7，图中给出播放记录的开关 9 的位置。从包的侧面延伸出一拉带 17，

它是一隔离带的末端，该隔离带伸到包的内部穿过包内部的电池旁边，从而将电池与通信包的其他电气系统分开，直到将拉带拉出从而将隔离带移开。

在包的背面有喇叭出口 11，它优选地具有调谐的共振部分和漫射装置，以加强语音传送的频率响应；还有部分地嵌在电池盒内以便于取放的电池

5 13，以及用作联入记录单元的镀金属的电接点 15。隔离带 19 的拉带 17 伸到包内部，将电池与电气系统的其余部分隔开直到拉带拉出。

参照图 2A 和图 2B，通信包的盒子 21 由两个模压的盘片 23 组成，它们具有平整的表面 25，而在一边有凸起的边缘 27 以形成一空腔 29。两个盘片是大致一样的，但其中一个最好在其外表面有一圆形的凹陷，以供粘贴识别
10 标签用，其中一个盘片最好在它接合面上有头部加大的钉 33，而另一片在它接合面内有钉孔 35，从而使两盘片能卡搭一声合上。两个盘片也可都在其接合面内有孔，分别供用钉子使两盘片紧靠在一起。

在本发明的优选实施例内，作为通信包背面的盘片有压在它里面的镀镍电接点 15 以及压在和/切入它里面的用于固定喇叭出口 11 和电池 13 的孔(见
15 图 1B)。对于通信包被模压成三维物体而不是一圆盘状物的本发明的实施例，电接点可以装入一插座以与录成信息下载装置的插头相联接，并且喇叭出口和电池盒可类似地修改，以安装入该物体表面内。

紧靠在一起并配有喇叭出口 11 的两个盘片给出一封闭的空腔 29，它不仅用来容纳电路部件、语音芯片和回放开关，还作为一共振器供改善所产生的
20 的声音质量用。为了提供最佳的再现声音质量，盘片由硬的热塑料压成。目前优选的材料是 ABS 树脂，它是一种融有苯乙烯和氰乙烯单体的弹性聚丁二烯的融聚体。

只要和其用途协调，通信包的尺寸和形状可以变化。盘片可以是方形的、矩形的、圆形的、椭圆形的、心形的或其他简单盘形的，或者通信包可以压
25 制在球、动物形象或其他三维形体内。目前本发明优选的含有共振腔的通信包模压盒子具有边长为 1.6 英寸的方形面(带有圆角)，厚度为 0.45 英寸，边壁 0.2 英寸，面壁 0.1 英寸以提供所需的共振。对其他形状或尺寸的共振腔，需要调整壁厚以保证所需共振。

前已提到联接装置 3 可以做成通信包的一部分。该联接装置可以整体地
30 模压成(图 1A 和 1B)或者在两个盘片紧靠一起时由盘片的模压部分构成一个母插座 37(图 2A 和 2B)。构成插座的部分也可以做成掀钮状，或者盘片可模

压成没有附件插座的, 以便利于通信包的贮藏。采用模压插座可使它使用各种插入型联接装置, 而只要贮存一种通信包。盘片还可模压成无附件或联接装置(如图 1A 中没有附着的花梗)的形状, 并可放在信封内投递或者直接夹在递送的物品上。

- 5 参照图 3, 通信包的核心可以围绕专用集成电路(ASIC)中央处理单元而构成。处理单元让数字数据进入, 将信息送入非易失存贮器, 随后在至少一个声共振腔的喇叭传感器内恢复并再现成模拟信号。数字输入数据优选地记录到一个一次可编程芯片。启动处理单元去记录或回放录成信息时需要与电池电源系统接通。撤去隔离带(图 1A 和 1B)使系统供电。合上启动开关则提供回放。
- 10

- 参照图 3, 本发明的组合通信包有一外壳, 里面包含有: (A)一组合的含有一 OTP/PROM 的专用集成电路(ASIC), 可操作地联到(1)为编程 OTP/PROM 供电的装置和(2)可操作地联到一存贮器装置的装置, 供存贮的压缩数字数据从存贮器装置向 OTP/PROM 传送; (B)可操作地联到 ASIC 的一
- 15 电池电源; (C)可操作地联到 ASIC 的播放按钮电路以及(D)可操作地联到 ASIC 的声输出器件。

- 仍参照图 3, 通信包的组合专用集成电路(ASIC)有下列工作部件: (A)一次可编程/可编程只读存贮器(OTP/PROM), 它可操作地联到(B)排序与控制 ASIC 输入输出数据流的装置, 它将数据送往或取自 OTP/PROM, 并可操作
- 20 地联接, 以提供数据到(C)扩展接收数据的装置, 它可操作地联接, 以传送扩展后数据到(D)数字数据到模拟波形的转换装置, 它可操作地联接到(E)放大模拟波形的装置, 它可操作地联到一声输出系统并使模拟波形放大到与声输出系统的电气要求相匹配, 以及(F)加电电路, 其具有控制 ASIC 内部所有功能的工作电源的功能定时装置, 该加电电路可操作地联到(1) (A)-(E)的电源
- 25 元件及(2)电源及一启动开关或播放按钮电路。

为将一声音信息记录和下载到一通信包, 需要从 UIS 的存贮器装置将压缩后数据通过通信包内组合专用集成电路(ASIC)中的排序和控制输入数据流装置传送到 OTP/PROM。

- 为从通信包播放一声音信息, 需要启动一播放按钮, 从而从 OTP/PROM
- 30 引出一经排序和控制的压缩数字数据流; 扩展来自 OTP/PROM 的压缩数字数据; 将扩展后数字数据转换成模拟信号并用此模拟信号驱动一声输出系

统，从而产生声波。

优选处理单元，ASIC 的非易失存储器在实验室经老化测试证明寿命超过 100 年，也许几乎是无限长的。本发明的一重要部分是将电池放在封闭的通信包外面，以利于更换电池电源。

- 5 为了本发明的商业运作，记录语音信息的系统操作应尽可能地方便。因此已采取措施允许亲自或者由来自店外的电话来记录通信包。亲自记录是利用用户内电话联到位于同一店内的组合记录储存系统来完成的，但是建立的电话联络使记录好象是来自户外的电话。

- 10 在提供本发明服务的商店(诸如花店)内设有一个组合输入数据处理和存储中心，一个将声音信号编程到通信包的组合接口系统(UIS)。UIS 接受一输入的呼叫并给出一些揭示以引导呼叫者通过记录、回放和重录(如必要的话)等步骤得到一定稿的信息，该信息存在 UIS 内，直到店主得便时下载到通信包上。

- 15 当一顾客来到店内或者用电话要求记录一语音信息时，该信息在录入数字数据输入系统时被压缩。随后将该信息回放给录音者让他有机会重录一部分或全部信息。重复记录、收听和重录的过程一直到得到一个顾客满意的信息。随后该认可的信息可数字地录入通信包内的语音芯片上。

- 20 在组合记录系统内进行的压缩和记录过程是通信包回放过程的逆过程。组合记录和存储系统的设备执行其中央处理计算机的编程功能，而在通信包的专用集成电路(ASIC)的硬件内，这些同样的过程反过来。完整的综合功能之所以能在经济上成功只是由于接收入组合记录和存储系统内的数据的压缩使得提供给通信包的 ASIC 足够精细，因而能生产出有所需的声音重现质量的通信包，而仍能有合理的商品价格。

- 25 本发明的数据输入处理和存储系统可以简单如个别商店内高质量记录设备的小型装置(它构成本发明最优选实施例的基础)或者高级如国家商业机构的 800 门呼叫服务的成组的高质量记录设备。总之，这些操作的个别设备和技术都是熟知的。

- 30 一个适合于安装在个别商店内的基本组合记录和存储系统(或 UIS)如图 4 所示。这个系统实现本发明基本操作的各个功能，还包括适于完成这些功能的小型装置的设备。

本发明用于接收和记录电话传输声音信息的 UIS 具有下列工作部件:(A)

接收电话信息的电话接口装置, (B)将电话信息转换成数字信号的装置, (C)压缩数字信号以提供压缩后数字信号的装置, (D)记录压缩后数字信号以提供录成的压缩数字信号的装置以及(E)将录成的压缩数字信号下载到通信包的可编程只读存贮器的装置。该 UIS 最好能通过对所联计算机编程来编码最好还压缩用于识别录成的压缩数字声音信息信号的数字识别信息, 以提供录成信息的声音文件和经编码的数字识别信息(如也能压缩的订货信息)的文本文件, UIS 还优选地具有存储经编码及压缩的数字信息的装置和恢复目录的装置, 该目录是在传递信息的 UIS 处的编码数字识别信息的全体, 还优选地具有提供可视目录的附加装置, 可视目录即是信息的打印输出或其它可视表示方式。

该 UIS 有如下的专门部件, (A)一数据处理系统(DPS), 它包含一电话插座, 供可操作地将模拟和数字通信系统联接到接收模拟声信息的通信接口装置, 该接口装置提供双向的模拟和数字信号的传输。通信接口装置可操作地联接到编码器/解码器装置(CODEC), 该编码器/解码器装置提供输入模拟信号到输出数字信号以及输入数字信号到输出模拟信号的双向变换。CODEC 将变换后的信号传输到数字信号处理装置(DSP), 供在将来自 CODEC 的数字信号进行压缩而将进入 CODEC 的数字信号进行扩展时改进语音和声音的保真度。DSP 可操作地在一个(B)数据处理和存储系统中联接到至少一个存贮器装置(DPSS)(优选地是随机存取存贮器装置(RAM))和中央处理计算机装置(CPC)。该 RAM 记录和存储来自 DSP 的声信息压缩数字信号。UIS 中所需的存贮器装置的数目取决于 UIS 中 DPSS 单元所需的存贮量。CPC 联到该存贮器装置和一个可编程只读存贮器装置(PROM), PROM 是 DPSS 的一部分。CPC 的主要功能是从 DSP 检测信号, 控制存贮器装置和 PROM 对 DSP 信号的响应及存贮器装置对来自 CPC 的功能控制键命令信号的响应。CPC 还必须可操作地联接到一个(C)信息下载系统(MDS), 该信息下载系统(MDS)包括通信包(及它的一次可编程/可编程只读存贮器(OTP/PROM))和为 OTP/PROM 编程供电的编程电压发生器(PVG)。PVG 包括在 MDS 内。一输入电源被可操作地联结, 以对 UIS 的所有部件供电。

图 4 所示的 UIS 配置成一次接收一个输入声音信息。信息被接收入 DPSS, 被处理和存储起来, 在另一输入呼叫能被处理前准备好下载。如图 5 所示, 为了允许同时处理多个呼叫, UIS 单元内的 DPSS 单元的数目必须乘

以想要同时服务的呼叫数或者图 4 所示的全部 UIS 单元必须乘以想要同时服务的呼叫数。CPC 可设计成适应多个 DPSS 单元，而下载过程是由店主定的，因此 UIS 最好是每个 CPC 和 MDS 至少需要一个 DPSS。

UIS 优选地在 CPC 装置内还有其他的部件，供编码和压缩计算机工业中
5 所用标准存储和传输媒体的数字识别信息，以便提供一数字信号声音文件和一编码、(最好)压缩数字识别信息的伴随文本文件，该识别信息在 MPS 装置的单一文件包内，在 MPS 装置内还优选地有其他部件，供恢复编码、(最好)压缩数字识别信息的目录用。目录优选地能包括一可视显示(诸如 LCD 显示、LED 显示、CRT 显示或者识别信息的打印输出显示)或者提供订货信息打印
10 输出的装置，诸如可操作地联在 UIS 数据端口的辅助打印机。

DPSS 中可包括的其他部件是：(1)一混合信号发送器/接收器，更具体说是一 MODEM，它可操作地将通信接口装置与 CPC 联接，以提供它们之间的双向数字信号传输；(2)自动呼叫者识别电路，它可操作地将通信接口装置和 CPC 联接，以允许一输入呼叫由 CPC 识别并登录以及(3)电话铃声检测电
15 路，它可操作地将通信接口装置和 CPC 联接，以允许可编程地回答输入呼叫。CPC 可以有其他部件：从存贮装置将存储信息下载到 OTP/PROM 的计算机辅助显示装置以及控制下载所需操作的软键按钮(SKB)等。MDS 可以有其他部件：用于通信包编程的编程插座(PS)，PS 位于 UIS 的面板上并可操作地联到 CPC 和 PVG，以便为将一声音信息下载到联入 PS 的通信包提供与 PS 的
20 可操作的联通；以及至少一个数据端口，用于可操作地将辅助设备联到 UIS，以存取(a)其中的数据及(b)得到数据所需的 UIS 内部操作。

UIS 可以有任意数量的通过数据端口挂上的辅件。对本发明的目的来说最有用的一个是成组编程插座单元(GPSU)，如图 4 所示，它可操作地联到 UIS 的数据端口。一成组编程插座单元(GPSU)有下列工作部件：(1)一个将
25 GPSU 可操作地与 UIS 的数据端口相联的 GPSU 数据端口及联接电路，供声音信息记录和下载到通信包用；(2)一个 GPSU 处理计算机(GPSUPC)，它可操作地联到 GPSU 数据端口和许多编程插座，并与它们一起将其来自 UIS 的 CPC 的指令作分类，以将来自 UIS 存贮器装置的信息传递到 GPSU 的个别编程插座。为了运行，组合 GPSU 有一可操作联接的输入电源，为 GPSU 的各
30 部件供电。

参照图 5，利用数据端口可操作地将 UIS 联到一标准计算机，可允许至

少一部分 UIS 的 CPC 功能通过对标准计算机编程来完成。这为已配有计算机系统的个别商人提供多样性和节约。还允许诸如监视器、打印机、键盘、CDROM、传真机或其他辅件联在标准计算机或者可操作地挂在 UIS 的数据端口上，并让标准计算机的许多部件很容易适用于 UIS，这样在 UIS 中不需
5 重复这些部件。

再参照图 4 和 5，按照本发明，为接收和记录一电话传送的声音信息，UIS 的运行一般需要下列各步骤：(A)将电话信息转换成数字信号，(B)将数字信号压缩，(C)将压缩的数字信号记录以及(D)将压缩数字信号下载到通信包的可编程只读存贮器。数字识别信息可与录成的压缩数字信号一起编码，
10 以提供一录成数字信号的声音文件以及具有编码数字识别信息的文本文件。

更具体地说，通过电话插座和通信接口装置接收一模拟通信信息。编码器/解码器装置(CODEC)将输入模拟信号转换成输出数字信号。一数字信号处理装置(DSP)在压缩来自 CODEC 的数字信号以提供压缩的数字信号时改善语音和声音的保真度。来自 DSP 的声音信息压缩数字信号记录并存储在一随机存取存贮器装置(RAM)内。随后一中央处理计算机装置(CPC)控制该存贮器装置响应功能键命令信号，将存储的声音信息压缩数字信号下载到通信包的一次可编程/可编程只读存贮器(OTP/PROM)，而同时控制编程电压发生器(PVG)响应来自中央处理计算机装置(CPC)的功能键命令信号，给 OTP/PROM 的编程供电。
15

20 在由顾客/呼叫者将信息记录入 UIS 期间，CPC 响应来自 DSP 的数字信号及来自可编程只读存贮器装置(PROM)的记录和重录信息的指令，准备把来自 DSP 的声音信息的压缩数字信号记录并存储在存贮器装置内。

UIS 能包括的其他功能为：(1)利用一混合信号发送器/接收器(更具体说一 MODEM)可操作地将通信接口装置与 CPC 联通，来提供通信接口装置与
25 CPC 之间的双向混合信号(模拟/数字)的传输；(2)利用自动呼叫者识别电路连接通信接口装置与 CPC，或者利用声音识别或文本信息通过计算机键盘作人工登录来由 CPC 提供输入呼叫的识别和登录；(3)利用可操作地将通信接口装置与 CPC 联通的电铃检测电路来提供输入呼叫的编程应答；(4)提供从文本文件中分离声音文件供下载声音信息用以及(5)利用 CPC 的计算机辅助显示装置和软键按钮(SKB)控制来自存贮装置的存储信息下载到
30 OTP/PROM；(6)下载声音信息到可操作地联接于编程插座(PS)的通信包，该

PS 位于 UIS 的面板并可操作地联到 CPC 和 PVG, (7)将文本信息解压缩, 供显示或打印输出, (8)清除过时的声音信息和/或文本数据以及(9)访问 UIS 的内部操作及其数据和通过至少一个数据端口可操作地联到 UIS 的辅助设备。

在应用作为 UIS 辅件的外设时可用一数据端口将声音信息下载到可操作地联于成组编程插座单元(GPSU)的编程插座的通信包。在成组编程插座单元(GPSU)中, 一 GPSU 处理计算机(GPSUPC)可操作地联到 GPSU 数据端口和许多编程插座, 它将来自 UIS 的 CPC 的指令进行分类, 以将来自 UIS 的存储器装置的信息传递到 GPSU 的个别编程插座。

本发明的设备中包括一传递数据网络(TDN), 作为订货和信息传输的链路(优选地为自动链路), 而使从一 UTS 到另一 UTS 的通信以及中央订货机构与个别 UIS 间的通信成为方便。图 6 给出顾客的双工信息(虚线所示)直接送往零售商 UIS 或者一订货中心。随后订货中心将信息送往一 TDN, TDN 将信息送往零售商 UIS(粗实线所示)。

TDN 需要下列工作部件: (A)同时传递线操作的混合信号发送器/接收器, (B)模拟/数字数据线系统, 即任何数据链系统, 诸如, 更具体说, 1-800 多线模拟/数字电话系统, (C)多端口互联系统, 它可操作地将至少一个混合信号发送器/接收器(更具体说, MODEM)与数据线系统相联, 以及(D)TDN 处理计算机(TDNPC)装置(1)可操作地联到(A)-(C), 如图 6 的细线所示, 及(2)编程以协调(A)-(C)间的和通过(A)-(C)的数据传输。TDNPC 还可(3)编程以存储数据和恢复数据; (4)编程为 CPC 重编程提供中央设施以及(5)编程为处理传输到 CPC 供重现用的数据。

当一用户希望这种服务, 他可以直接通过个别零售商、通过零售商, 由零售商传往另一零售商, 再通过地区性或全国性商业机构或者直接通过地区性或全国性商业机构来得到。在任一情况下都可以在有组合装置编程单元的个别商店里将定稿的信息记录到通信包, 这种编程单元可以直接将压缩数字记录信息直接下载到通信包的语音芯片上。

如果和一已进入全国性商业机构的零售商办理或者直接和全国性商业机构办理, 该全国性机构可能要求记录和重放的程序在一由全国性机构控制的中央设施来完成, 随后将记录的信息由远程通信传递到零售商处的组合装置的存储部分内。UIS 将定稿的声音信息和识别文本以二进制数字码形式从电话线直接传递入一数据压缩装置并随后传递入 UIS 的存储系统, 进一步传

递到数字装置编程单元，以使下载声音信息到通信包的语音芯片上，或者传递文本数据到打印机或者可视读出装置。

区域性或全国性机构可以接通一订货电话到零售商的 UIS，用于压缩数据，以便记录、重录和存储数据，直到下载到通信包，或者可以在一中央设施记录该信息，在直接传输或通过 TDN 传输到个别商店供压缩、存储和下载到通信包以前，将记录信息暂时存在中央设施内。

个别商店可以选择在他们自己的店里记录，也可以选择联到中央设施去记录，或者直接联到另一商店去记录。与另一设施的联通可由 TDN 实现。

在任一情况下，信息是由编码的(最好是)压缩的数字识别信息来识别的，该识别信息和声音信息一起成为一声音文件的整体部分。声音文件和文本文件的组合是通过通信线路在各处间传递的文件包。在下载设施处，一存储信息是通过识别信息的视觉形象来识别的，这种视觉形象是以 LCD 显示、LED 显示、CRT 显示或打印输出表示的，并且该视觉形象是与通信包正面的信息图案相一致的。文本文件中的数据包括用户资料和记帐需要的信息。文本文件数据保存在将声音信息下载到通信包的那个 UIS 内，也可以保存在它所传给的任何 UIS 内。

本发明的用途在给予零售商的多用性方面由 UIS 完全实现了，UIS 可使声音信息和识别文本的所有的压缩、记录、重录和存储在该单元内完成或者，需要时，允许引入、压缩和存储一声音信息和识别文本(在该单元外记录的)，一直到声音信息能从文本中分离并下载到通信包。这一多用性使个别零售商不仅单独与本地和长途的用户交易，还允许该零售商提供本地定货以及提供各区域性、全国性和国际性商业机构(这些机构有它们自己的定货系统)所需的服务。

到此本发明叙述完毕，显然本发明可以以很多方式改变，这些改变不认为离开了本发明的精神和范围，而所有这些修改都包括在下列权利要求内。

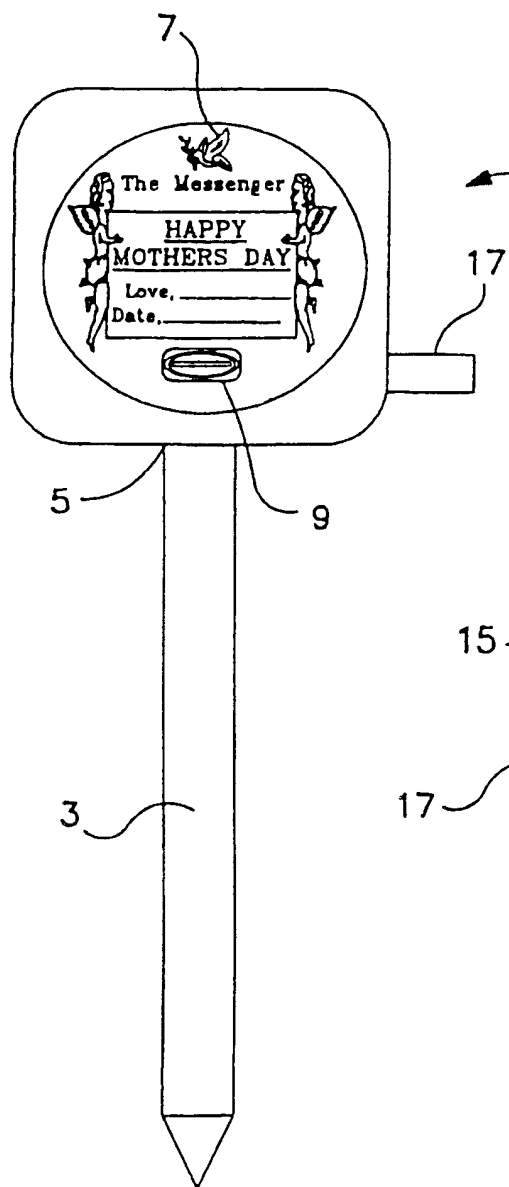


图 1A

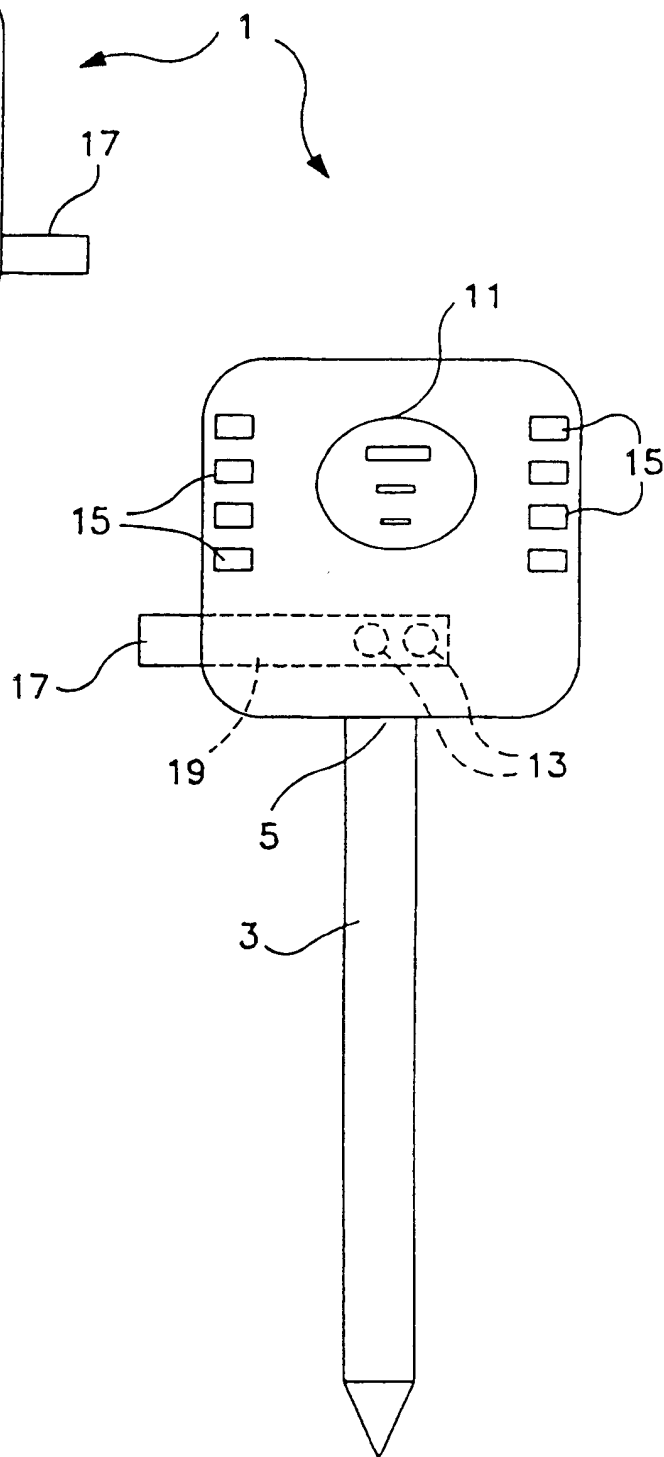


图 1B

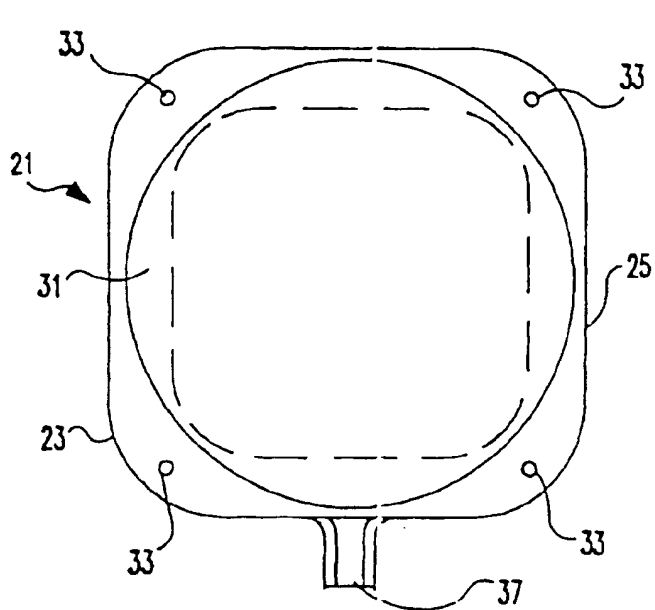


图 2A

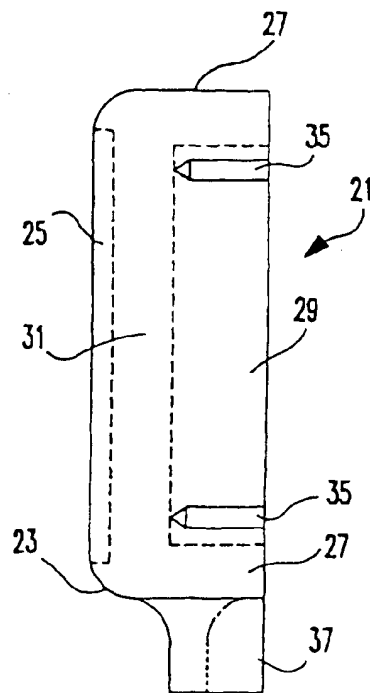


图 2B

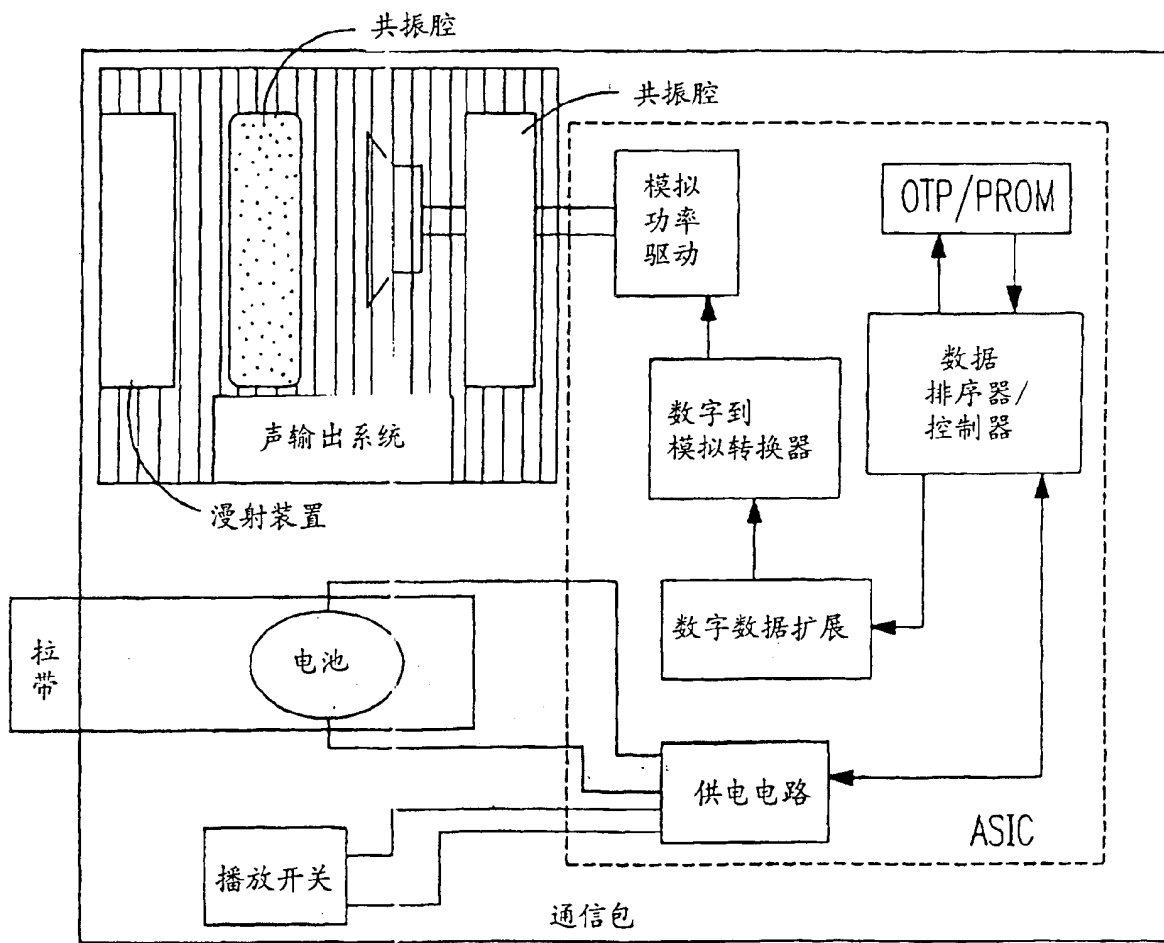
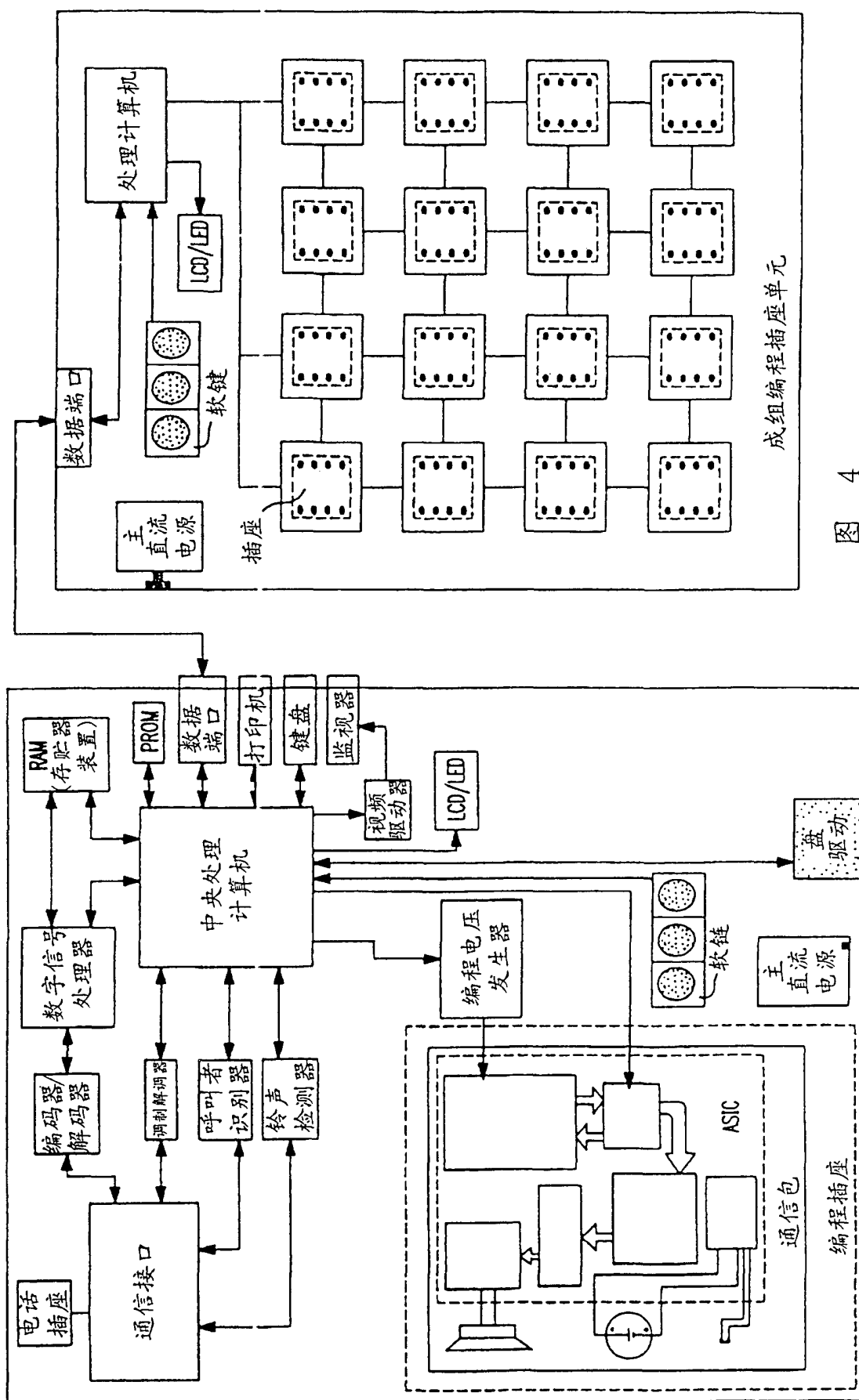
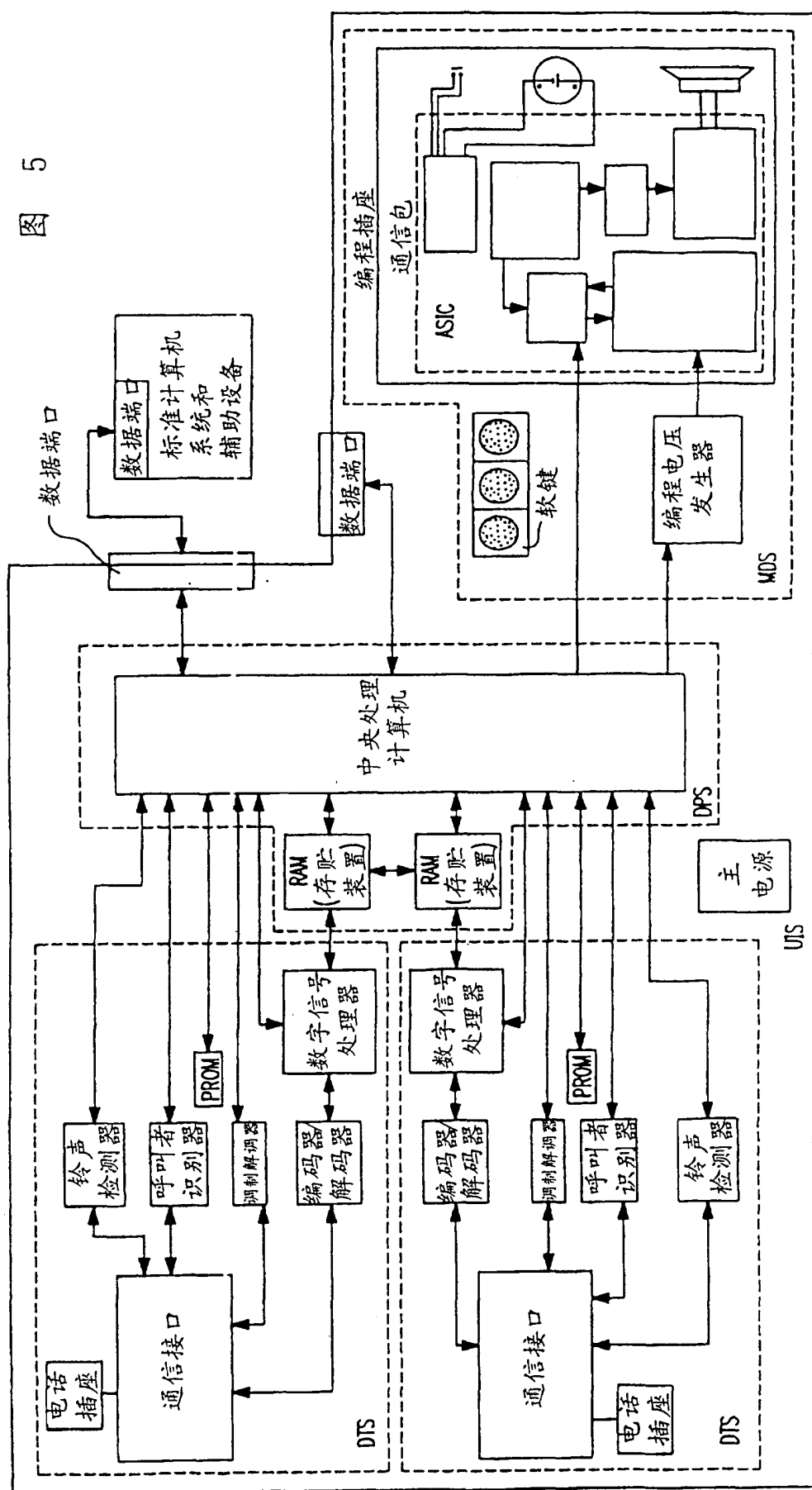


图 3





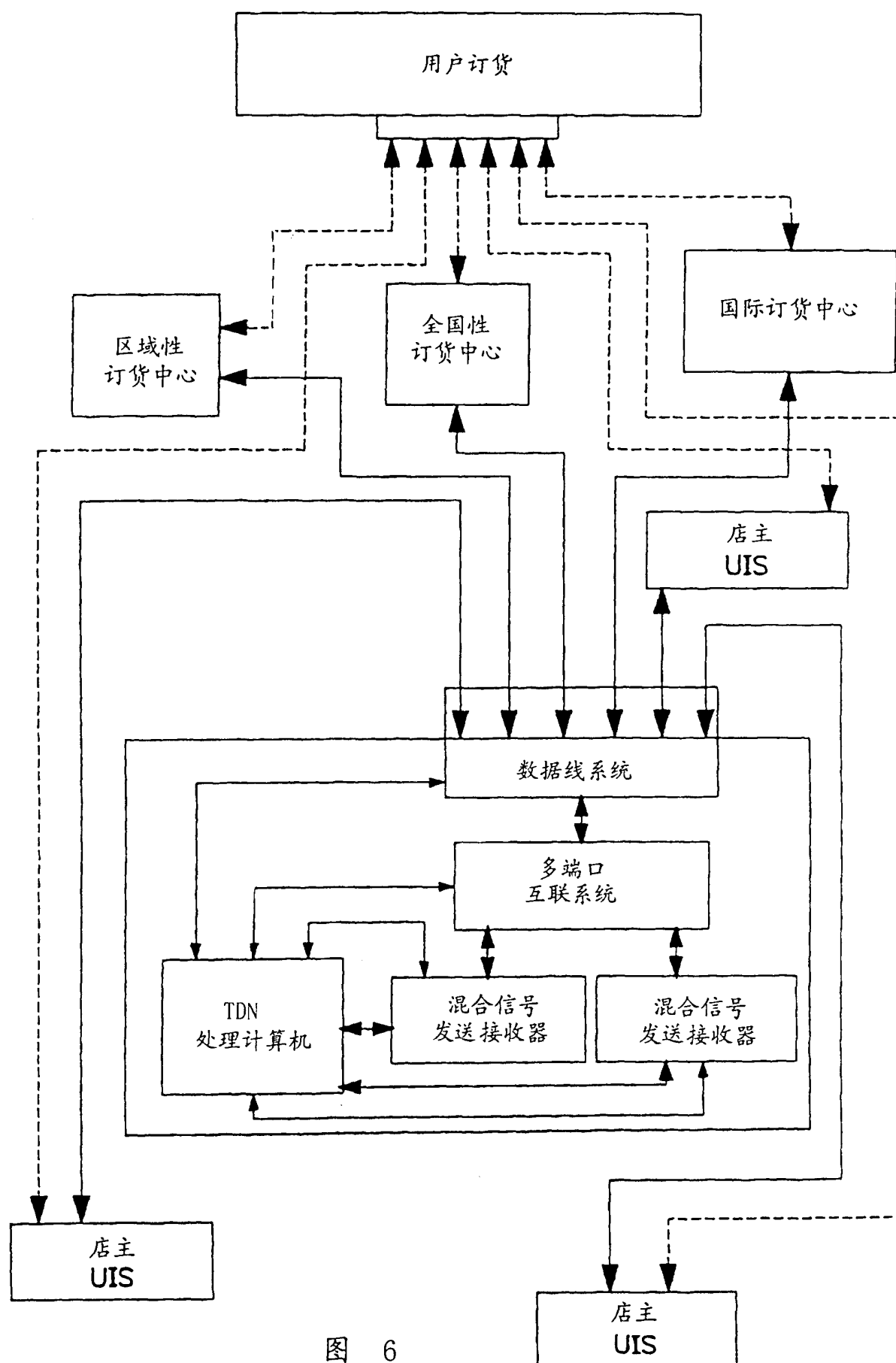


图 6