

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04Q 11/04

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 94190569.1

[45]授权公告日 2000 年 5 月 17 日

[11]授权公告号 CN 1052610C

[22]申请日 1994.8.3 [24]颁证日 2000.3.10

[21]申请号 94190569.1

[30]优先权

[32]1993.8.6 [33]US [31]08/103,889

[86]国际申请 PCT/SE94/00721 1994.8.3

[87]国际公布 WO95/05056 英 1995.2.16

[85]进入国家阶段日期 1995.4.3

[73]专利权人 L.M.埃利克逊电话股份有限公司

地址 瑞典斯德哥尔摩

[72]发明人 J·萨拉杰

[56]参考文献

US4,979,000 1990.12.4

US5,008,884 1991.8.16

审查员 郭凤麟

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

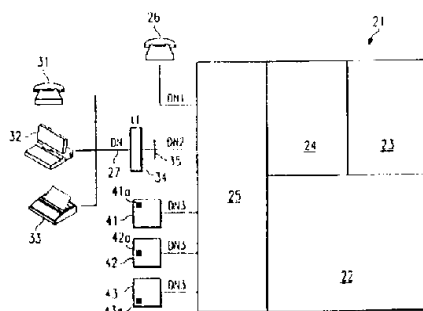
代理人 陈 亮

权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 描述多接口环境交换系统中用户的方法

[57]摘要

通过重新定义所用的用户指针数据字的格式用现有的程控电信交换系统(21)的软件块来识别具有共用电话簿号码(DN)的各个用户外部特征。把包含有呼叫外部特征分号(CAM#)的辅助区加入到用户指针数据(SCp)中,以产生用户呼叫标识数据字。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



权 利 要 求 书

1. 一种在电信交换系统的软件块中识别具有共用电话薄号码的单个用户外部特征的方法, 其特征在于, 包含:

在软件块中利用多个比特单元实现用户指针数据;

定义一个用户呼叫标识数据字, 使它包括包含对应于分配给该用户的电话薄号码的用户指针的第一数据区和包含对应于与该呼叫相关联的单个用户外部特征的呼叫外部特征分号的第二数据区;

使用该用户呼叫标识数据字通过交换系统的软件块;

仅在实现与单个用户外部特征相关的功能的软件块内辨认所述用户呼叫标识数据字的呼叫外部特征分号数据区。

2. 如权利要求 1 所述的在电信交换系统的软件块中识别具有共用电话薄号码的单个用户外部特征的方法, 其特征在于定义用户呼叫标识数据字的所述步骤包括:

定义一个用户呼叫标识数据库, 其比特单元与用来在软件块中实现用户指针数据的相同。

3. 如权利要求 1 所述的在电信交换系统的软件块中识别具有共用电话薄号码的单个用户外部特征的方法, 其特征在于, 所述交换系统包括一访问子系统, 在该子系统中设置有多个不同的终端, 每个终端可以与一独立的电话薄号码相关联, 用户的呼叫访问包括一个包含有不同呼叫外部特征 ID 号的报文, 所述方法还包括:

在所述交换系统中定义一组数据文件, 在这些文件中, 把终端指针与各个所述终端相关联, 并为各个终端指针建立起对应于电话薄号码和对应于呼叫外部特征分号的呼叫外部特征 ID 号之间的关系。

4. 如权利要求 3 所述的在电信交换系统的软件块中识别具有

共用电话簿号码的单个用户外部特征的方法，其特征在于，所述交换系统包括一访问子系统，在该子系统中设置有多个不同的终端，每个终端可以与一独立的电话簿号码相关联，用户的呼叫访问包括一个包含有不同呼叫外部特征 ID 号的报文，所述方法还包括：

在所述交换系统内定义一组数据文件，在这些文件中，把用户指针与各个所述电话簿号码相关联，并为各个用户指针建立起对应于终端指针和对应于呼叫外部特征分号的呼叫外部特征 ID 号之间的关系。

5. 一种在电信交换系统的软件块中识别具有共用电话簿号码的单个用户外部特征的系统，其特征在于，包含：

实现装置，在软件块中利用多个比特单元实现用户指针数据；

定义装置，用于定义一个用户呼叫标识数据字，使它包括包含对应于分配给该用户的电话簿号码的用户指针的第一数据区和包含对应于与该呼叫相关联的单个用户外部特征的呼叫外部特征分号的第二数据区；

通过装置，用于把该用户呼叫标识通过交换系统的软件块；和

辨认装置，用于仅在实现与单个用户外部特征相关的功能的软件内辨认所述用户呼叫标识数据的呼叫外部特征分号数据区。

6. 如权利要求 5 所述的在电信交换系统的软件块中识别具有共用电话簿号码的单个用户外部特征的系统，其特征在于，所述用户呼叫标识数据字的比特单元与用来在软件块中实现用户指针数据的相同。

7. 如权利要求 5 所述的在电信交换系统的软件块中识别具有共用电话簿号码的单个用户外部特征的系统，其特征在于，所述交换系统包括一访问子系统，在该子系统中设置有多个不同的终端，每个终端与一个独立的电话簿号码相关联，用户的呼叫访问包括一

个包含有不同呼叫外部特征 ID 号的报文，所述系统还包括：

定义装置，用于在所述交换系统中定义一组数据文件，在该文件中，把终端指针与各个所述终端相联系，并在对应于电话薄号码和对应于呼叫外部特征分号的条件下为各个终端指针建立呼叫外部特征 ID 号之间的关系。

8. 如权利要求 7 所述的电信交换系统的软件块中识别具有共用电话薄号码的单个用户外部特征的系统，其特征在于，所述交换系统包括一访问子系统，在该子系统中设置有多个不同的终端，每个终端与一独立的电话薄号码相联系，用户的呼叫访问包括一个包含有不同呼叫外部特征 ID 号的报文，所述系统还包括：

定义装置，用于在所述交换系统内定义一组数据文件，在该文件中，把用户指针与各个所述电话薄号码相联系，并在对应于电话薄号码和对应于呼叫外部特征分号条件下为各个用户指针建立呼叫外部特征 ID 号之间的关系。

说明书

描述多接口环境交换系统中用户的方法

发明领域

本发明涉及电信交换系统中的编址方法,尤其涉及在电信交换系统的呼叫处理软件中的具有相同电话薄号码的多重外部特性的用户表示方法。

背景技术

在复杂的数据处理系统中,例如电信交换系统,要使用多个软件单元,并通过软件信号在单元之间传递信息。这些信号中的每一个均包含一个或多个数据字,由一个或多个关联的处理器对各软件单元进行处理。各处理器本身的一部分由一些不同的寄存器构成,这些寄存器用于储存要送到相关处理器的软件单元中的数据字。因此,软件信号能够传递的最大数据字数至少部分与处理器中可用的寄存器数有关。

根据启动特定的软件块工作的信号所载的数据在各软件单元或程序块中进行运算。当把一个新的功能加入到复杂的交换系统内时,必须改变数据字的一些内容和含义。还必须在已有的信号中增加一些新的数据字。这种要求产生了具体的问题,数据的各个专用项可以在许多不同的软件块内在整个复杂的系统中“浮动”(即“使用”)。因此,诸如增加辅助数据区等对数据字格式的改变可能会需要更新各个不同的程序块中很大一部分软件,花费很长的时间和很多的经费。而且还可能使软件信号变“满”,即,在那些信号中缺少增加新的数据字或数据区所需的空間。在这种情况下,就必须增加新的信号,以载送辅助信息区,与修改软件相似,这也需要相当大的费用。

在电信交换环境中,对数据处理系统增加功能也会产生这类问

题。例如,在传统的提供普通电话服务(POTS)的交换系统中,赋予用户的电话簿号码和被赋予用户号的电话机或设备是一对一的关系。在这种系统中,在整个系统软件块中把单个数据字用作标识来识别哪个用户接口,因此一些业务或功能与该用户号相关。

例如,参见图 1,图中示出了传统的电信交换系统中用户接口和用户号的数据结构的方框图。在图 1 中可以看出,一组用户数据文件 2 用于存储有关用户性质和特征的信息。一旦指针 4 指着这些文件,用户从整个电信交换系统中存取用户数据。该指针 4(用户数据文件指针)在话务处理和用户数据管理中起中心作用。

当用户摘机时,从线路接口文件中取出用户数据文件指针 4,建立线路访问。然后该指针 4 在呼叫期间用于识别呼叫,并在需要时从用户数据文件 2 中取得数据。可以取得的数据包括用户特征。所用的信令系统、计费信息以及其它对呼叫处理和管理必需的信息。

在传统电信交换系统中一用户结束呼叫时,经数字分析会产生用户数据文件指针 4。用了该指针 4,就可以访问并激活线路接口文件指针 6。该两指针一起用于识别用户访问。

上述传统的系统只要在用户线路接口和用户号之间存在一对一关系,就能满意地运作。如果这种关系不再存在,则系统就不能工作。例如,在综合业务数字网(ISDN)中,由于一个电话簿号码可以与多个终端或用户相连,所以单单是线路标识不再足以识别主叫方或被叫方。为了识别这些用户,ISDN 在通过电信交换机传送的 ISDN 信息中使用了子编址原理,关于这一原理可以参见 Yazawa 等申请的美国专利 No. 5,008,884,在该专利中指出,用户数据文件指针和/或线路接口指针不再足以识别一个在交换机本身的呼叫处理软件内的特定的终端。尤其是,一个 ISDN 基本访问线路可以连接有多至 8 个以上的终端,每个终端有一组不同的服务类别和特征。一个电子键(电钥)电话系统(EKTS)终端(ISDN 电话业务分机)可以有多至

128 个以上的用户与之相连。换句话说,对于同一个线路接口记录,在用户数据文件中需要许多个这样的记录,以能充分地限定和说明用户信息。另一方面,在一多重电话簿号码组中,可以把同一个用户号给多至 512 个的行接口分享。其结果是一个用户数据文件记录用于多个线路接口记录。显然,已有的机构和用户识别方法在现代电话交换系统中是不适用的。

用户识别和 ISDN 中提供的子地址区技术适用于设置在交换机外的装置,以对包括有子地址的 ISDN 信息进行译码。这种译码作为与其它终端通信的一部分通过 ISDN 协议在各个 ISDN 终端中进行。交换系统本身并不把 ISDN 协议中的这种子寻址作为终端标识来认识,这种子寻址仅作为线路访问连接之间的数据报文通过交换机传送。如上所指出的,今天提供 POTS 业务的绝大多数电信交换机都依靠用户指针 SC_P 来识别在不同呼叫处理软件块之间通信的软件信号内的用户。为具有同一电话簿号码的不同的子编址终端增加一个独立的数据区实际上需要重写整个软件模块,以在它们的信号系统中接纳新的数据区。这种重写软件工作过度增加了费用,并且需要改变许多程序块而不管在赋予同一电话簿号码的各个独立的终端之间是否需要进行识别。

发明内容

本发明中,通过用已有的数据字来传送必须新增加到复杂的软件系统中的信息的方法来消除已有技术中的缺点。本发明进一步调整已有的数据字的结构,使它们能接受并包括新加的信息,该信息对一些程序块来说是显然的,而对其它程序块则需要进行辨别。因此,仅仅必须对那些实际上需要确认新的数据的软件块进行修改,以接纳新的数据。

在一个方面,本发明包括识别个别的用户的外部特征,通过定义一个用户呼叫标识数据字使它具有一个在电信交换系统的软件块内

的共用电话簿号码,该数据字包括包含与分配给该用户的电话簿号码对应的第一数据和包含对应于与该呼叫相关的个别用户外部特征的呼叫外部特征号码的第二数据。用户呼叫识别数据字被传输通过交换系统的软件块,仅在实现与个别用户外部特征关联的功能的软件块中识别所述用户呼叫标识数据字的呼叫外部特征号数据区。

根据本发明,在电信交换系统的软件块内识别具有共用电话簿号码的个别用户外部特征的另一方面,该定义的用户呼叫标识数据字与软件块中的用户指针数据所使用的一样,包含有相同数量的比特单元。

根据本发明,在电信交换系统的软件模块内识别具有共用电话簿号码的个别用户外部特征的另一方面,在交换系统内包括有一访问子系统。多个不同的终端位于访问子系统内,各终端与一个或一个以上电话簿号码相关联,并且用户的呼叫访问包括一个报文,报文中含有不同的呼叫外部特征 ID 号。在交换系统中定义一组数据文件,把各终端与终端指针相关联,为各终端指针建立与电话簿号码对应的和与呼叫外部特征分号对应的呼叫外部特征 ID 号之间的关系。另外,还在交换系统中定义一组数据文件,把各电话簿号码与用户指针相关联,为各用户指针建立与终端指针对应和与呼叫外部特征分号对应的各呼叫外部特征 ID 号之间的关系。

本发明的又一方面,在用于综合业务数字网业务的程控电信交换系统内对呼叫进行处理,在该系统中,许多个别的用户外部特征通过访问终端连接到交换系统上,并且它具有一个共用的电话簿号码,呼叫处理软件模块包括一数据库,以通过包含在固定的多比特数据字内的用户指针识别各电话簿号码。交换系统根据在与一个或多个电话簿号码相关的终端上接收到的摘机信号辨认出一个访问请求,并从请求访问的终端接收一个建立报文。该报文包括呼叫外部特征 ID,交换机根据接收到的摘机信号识别特定的访问终端。把信息放

在与特定的访问终端对应的终端文件数据库中,并根据在建立报文中接收到的呼叫外部特征 ID 来识别相应的与从访问终端始发访问请求的特定的用户外部特征相关联的电话簿号码和呼叫外部特征分号。用户呼叫标识数据字被集中固定在多比特数据字的比特格式中,该数据字包含呼叫外部特征分号和用户指针。用户呼叫标识数据字用于在交换系统的软件模块内处理访问终端的呼叫。

为了更全面地理解本发明及其进一步的优点,现在可以结合附图参阅下面所作的描述。

附图概述

图1 是现有技术的用户接口和用户号文件配置的数据结构示意图;

图 2 是说明实现本发明的电信交换系统的方框图;

图 3 示出了典型的用于 EKTS 电话业务的呼叫始发报文序列;

图 4 是本发明使用的用户呼叫标识数据字示意图;

图 5 是用于本发明的终端文件配置图;

图 6A 是用于本发明的第一用户文件配置图;

图 6B 是用于本发明的第二用户文件配置图;

图 7 是本发明所用的一些呼叫处理过程的流程图。

本发明的实施方式

在早期的程控电信交换系统中,所用的处理器为 16 位的器件。然而,后来引入了系统,并且今天已都使用 32 位或者更大容量的处理器。另外,绝大多数 POTS 电信交换机内的呼叫处理软件一般所用的用户识别字(即用户指针)使用的数据字预期最长不超过 20 位。20 比特单元在内部指定的用户将超过 1 百万个,远远大于目前使用本技术的信号交换系统的容量。尽管如此,目前的交换系统仍然把该数据格式与用户指针相结合来识别交换机内的各个用户。以子地址字的形式增加后继的子寻址,或者加到这 32 比特数据区上则需要重

写软件,以把增加的区段容纳到数据处理结构中。

请参见图 2,图 2 示出了诸如 AXE 交换机等的典型的电信交换系统 21 的方框图,其早期的结构在 Mats Eklund 等所著的名称为“AXE10 系统说明”的文章中有所揭示,该文刊登在 Ericsson Review 1976 年第 2 期上,现将该文援引在此,以作参考。该系统包含交换和控制部分 22、数据存储区 23 和处理器子部 24。另外,交换系统 21 还包括线路访问部分 25,与线路访问部分 25 连接有多个终端。例如,把传统的电话机 26 连接到线路访问装置 25 上,并分配其一个电话簿号码 DN1。可以为这种电话机 26 提供普通的 POTS 电话业务,这种电话业务把单个电话机 26 连接到一访问装置 25 上的单个线路端子上,由其上的单个电话簿号码 DN1 进行识别。同样,交换系统 21 也可以提供 ISDN 电信业务,从诸如电话机 31、个人计算机 32 或者传真机 33 等多个不同的终端上连一根线 27,各个终端共享一根具有共用电话簿号码 DN2 的线 27。把分配给线 27 的终端通过行接口 34 连接到线路上,并以 ISDN 访问协议 35 进行通信。各终端设备 31-33 对子地址进行译码并根据子地址在 ISDN 协议报文内识别在单个电话簿号码 DN2 上接收到的欲与终端 31-33 之一通信的呼叫。实际上交换系统 21 内的软件把通过交换系统 21 的呼叫处理成由电话簿号码 DN2 识别的和由软件内单个传统的用户指针识别的单线路访问。

继续参见图 2,图 2 还示出了多个 EKTS 终端 41、42 和 43,它们也通过线路接口(未图示)连接到线路访问装置 25 上,各 KETS 终端包含一个单独的键 41a、42a 和 43a,这些键由单个电话簿号码 DN3 识别。根据定义 ISDN 和 EKTS 电信业务的规范,该规范包括在 Bellcove Technical References TR-TSY-000847 和 TR-TSY-000205 中分别定义的“ISDN 和特征-普通交换和信号类设备要求”和“ISDN 电子键(电钥)电话业务”,在此援引这两份内容,作为参

考,各 EKTS 终端 41-43 包含有专用的键 41a、42a 和 43a,它们由呼叫外部特征 ID 来识别。各键 41a—43a 与同一电话簿号码的独立的呼叫外部特征分号相关联。

在 EKTS 系统中,共享的电话簿号码(SDN)可以有多个呼叫外部特征(CA1-CA16)。各个呼叫外部特征可以有多至 32 个呼叫外部特征号(CAM#1—CAM#32)。因此,每个共享的电话簿号码最多有 512 个呼叫外部特征分项。电话簿号码(DN)加上呼叫外部特征分号识别呼叫外部特征指针(CAp)。交换机用 CAp 来确定哪些外部特征为忙/空,哪些特征正在呼叫期间使用。如果结束—EKTSDN 的呼叫,则交换软件不能分辨分配给单个电话簿号码 DN3 的多个呼叫外部特征分项,因此,不能根据个别用户的特征对那些外部特征进行不同的处理。本发明的系统能在对呼叫外部特征分项中个别的一分项建立呼叫之后实现规定的特征,而同时不必对传统的电信系统内的大部分软件块进行重写,并使用户呼叫标识数据字基本上保持通用于处理软件的其他保留部分。

下面参见图 3,图 3 示出了用于 EKTS 呼叫建立的一个成功的呼叫始发报文序列。在呼叫建立报文 51 传到交换机的过程中,交换机根据 ISDN 信息协议识别载荷信道容量、专用的终端地址和呼叫外部特征 ID。此后,交换机在 52 把呼叫处理(CALL PROC)报文传送给始发用户 A,在 53 把建立(SET UP)报文传送给被叫方 B。用户 B 的 SETUP ACK(建立确认)报文 54 返回到交换局,并产生一告警报文 55a—b,分别传送给用户 A 和用户 B,并在被叫方应答时产生一连接报文 56a—b 和连接确认报文 57a—b。

在目前的 POTS 系统中,通过摘机产生呼叫访问时,对主应于特定的终端通过访问来进行确认。该终端被分配有一特定的电话簿号码,这样,就可用电信交换系统的传统的软件结构内的特定用户指针来识别。

参见图 4,图 4 示出了一种新的数据结构,根据本发明对 32 比特区作了重新定义,用户指针使用 20 位,还包括一辅助数据字。该 32 比特区用作用户呼叫标识数据字,其中,0-19 比特用于代表电话簿号码或者用户指针 SCp,而 23-31 比特用于识别被赋予该电话簿号码的用户的准确位置。在此处所示的引入 EKTS 的实施例中,23-31 比特用于定义一个确定特定呼叫的特定用户的呼叫外部特征分号(CAM#)。而且,在本系统中,把用户数据文件指针(SCp)和用户设备指针(CAM#)同时用于识别出一特定的单个设备,以进行话务、管理、计费或维护。本文中的单个设备是任何电话机或 EKTS 终端上的电话簿号码电子键(键钥),或者 ISDN 用户访问上的终端,这些设备均连接到能始发或结束呼叫的交换机访问程序上。重新构成的 32 比特数据字如下:

比特	作用
0-19	用于代表电话簿号或用户指针。20 比特能提供 1,048,576 个电话簿号码的编址能力。该数量大大高于目前技术水平下的交换系统的容量。
20-22	备用
23-31	用于识别单件设备或子地址的准确位置。这 9 个比特能提供多至 512 个子地址的编址能力。512 是 EKTS 系统中的多电话簿号码的最大数。

现在把该 32 位数据字用作用户呼叫标识数据字,它包含如上所定义的用户指针和呼叫外部特征分号。用户呼叫标识数据字通过交换系统内的所有软件模块,但仅有选择地再编程的软件模块才可辨认包含呼叫外部特征分号的最后几个比特。例如,在用户数据字块中,已存储一些信息,包括用户指针、终端/线路、呼叫外部特征 ID、呼叫外部特征分号,以及与特定用户的电信服务相关的特征。当然该软件模块对呼叫外部特征分号进行识别,把特定的特征与该特定呼

叫者联系起来。本发明的数据结构为传统的交换机提供了最大的灵活性和功能,而对其内的软件单元影响最小。

呼叫外部特征分号对特定呼叫在电话簿号码上与之关联的终端进行识别。这一操作不仅能使系统协调特征,而且还能调整专用的处理,或者调整与该特定用户业务有关的呼叫的其它方面。本发明的原理可应用于单个电话簿号码有多个外部特征的情况。

在实现本系统时,交换系统的操作者把特定的终端/访问号分配给特定的呼叫外部特征 ID,分配一个特定电话簿号码以及任意的呼叫外部特征号(在 1 和 16 之间)。电话簿号码对应于特定的 SCp,交换机分配一个特定的呼叫外部特征分号和呼叫外部特定指针。

下面参见图 5,图 5 示出了本发明的终端文件的示意图,各终端指针 61、62、63...n 包含在一个文件内,该文件具有呼叫外部特征 ID 名称 61a,该名称 61a 与电话簿号码 61b 和呼叫外部特征分号 61c 相关联。因此,根据终端号和从与交换机入口相连的终端获得的呼叫外部特征 ID 的指示以及用户的建立报文,交换机确定相应的电话簿号码和赋予该呼叫外部特征 ID 的呼叫外部特征分号(CAM#)。

下面参见图 6A,图 6A 示出了本发明各用户指针 71,72,73,...n 的用户文件配置,在图中,一个文件包含与终端指针 71b 和呼叫外部特征 ID 号 71c 相关的呼叫外部特征分号(CAM#)71a 以及呼叫外部特征指针 71d。这使系统能找出各用户指针和呼叫外部特征分号,并在某些应用中找出分配的终端和呼叫外部特征 ID。

在图 6B 中,它示了本发明的各呼叫外部特征指针 101,102,103,...n 的用户文件配置,一文件包含用户指针(SCp)和与另一个有关的呼叫外部特征号(CA#)。这能使系统找出各呼叫外部特征,以及它的所有分项(CAM#)。

在接收到 SETUP 报文时,呼叫外部特征 ID 是该报文的一部分。因此,对于初始呼叫,终端指针标志加上呼叫外部特征 ID

(CAID)提供了关于 DN、CAp 和 CAM# 所有的必要的信息,为交换机提供对外部特征的处理方法。然而,如果对 EKTS 用户终止了呼叫,则把建立报文传送给能接收该呼叫的所有 DN 分项,一直到第一个 CAM 答复了该呼叫,交换系统才能根据各用户特征对那些外部特征进行不同的处理。用存储在图 6A 和图 6B 中的文件中的数据选择出现在呼叫中的 DN 呼叫外部特征。这意味着本发明的对 EKTS 用户插入一个呼叫的技术不会影响系统的其它部分。

如上所述,在电信交换系统中有多个这样的软件块,对于这些软件来说,本发明的数据结构是明显的。这些块简单地连续处理包含用户呼叫标识数据字的 32 比特区,并如传统的做法一样仅用其用户指针部分数据。然而,另一些软件块使用用户呼叫标识数据字的呼叫外部特征分号数据使交换系统本身的性能提高。例如,一些可以使用呼叫外部特征分号数据的软件块包括用户数据字块、某些计费块以及某些特征块。如,用户数据块可以用呼叫外部特征分号数据来确定赋予该特定呼叫者的特征(如该终端是否包括闪光特性)以及定义终端的种类(ISDN 入口或 POTS 入口)。同样,计费块可以用呼叫外部特征分号数据来识别是否应当对特定电话薄号码的终端进行通话计费。同样,特征块(尤其是在 ISDN 中的特征块)可以识别呼叫外部特征分号数据标识是否对应于具有 ISDN 电话会议设备或 ISDN 转移设备的用户。

下面参见图 7 的流程图,它示出了本发明的系统根据本发明来提高服务级别所用的方法。例如,在处理 EKTS 终端的一个呼叫者发出的呼叫时,系统首先在 81 估测电话薄号码的呼叫外部特征是什么时候摘机的。接着在 82 已摘机的终端向交换机发送一建立报文,包括呼叫外部特征 ID(CAID)。此后,在 83,交换机识别对应于该呼叫外部特征 ID 号的特定的访问终端,然后进入 84 找到对应于识别出的入口号的终端文件,确定电话薄号码和与其对应的呼叫外部特

征分号。在 85,系统构成用户呼叫标识数据字,它包含 32 比特区中的呼叫外部特征分号和用户指针。在 86,系统用用户呼叫标识数据字在交换机内处理该呼叫。在处理该呼叫时,交换机软件可以在 87 确定特定的访问表是否存储在电话簿号码下,如果是,则进入 88,从用户呼叫标识数据字中除去呼叫外部特征分号,只用用户指针来访问文件,并在 89 继续进行呼叫处理。然而,如果在 87 系统确定一些诸如特征数据等必要的的数据没有存储在电话簿号码下,则系统进入 80,确定访问表是否存储在终端标识下。如果确定必要的的数据存储在终端标识下,则系统进入 90,访问 SCp 文件并找出呼叫外部特征分号的终端指针。此后在 91,用终端指针来访问特定的文件并在 92 继续处理呼叫。但,如果在 80,系统确定数据也不存储在终端标识下,则进入 93,访问用户指针文件 SCp,找出呼叫外部特征分号 CAM# 的呼叫外部特征指针 CAp。此后在 94 用呼叫外部特征指针 CAp 访问特定的文件,并在 95 继续处理呼叫。

应当注意,本发明的系统中所用的呼叫外部特征分号仅在交换系统的呼叫处理软件中使用,且仅在该软件内对数据进行处理。它的使用能从多个与单一电话簿号码识别相关联的特定用户中识别出一个特定用户,因此能对该用户使用特定的特征和其它功能,而不需要对本系统内软件块进行修改,而本系统则不同于那些必须提供所要求的功能的系统。

本发明的主要的益处是提供了一个可变的数据字,用该数据字可以识别所有类型的用户。为利用该数据进行通信处理,在交换系统中不需要改动任何软件,除了那些专门配置的辨认载有字的几个部分的辅助数据以增加交换机功能的软件块外,该数据对于所有软件块来说是显然的。只有本发明使用的用户呼叫识别数据字的呼叫外部特征分号部分有用的软件单元才是直接读或写用户信息的软件单元。

尽管我们认为上面的描述使本发明的系统的运作和构造变得明了,但上述运作的方法和所示的系统的结构仍是一种较佳的例子,可以在不脱离下面权利要求书所限定的本发明的精神和范围作出明显的改变和改进。

说明书附图

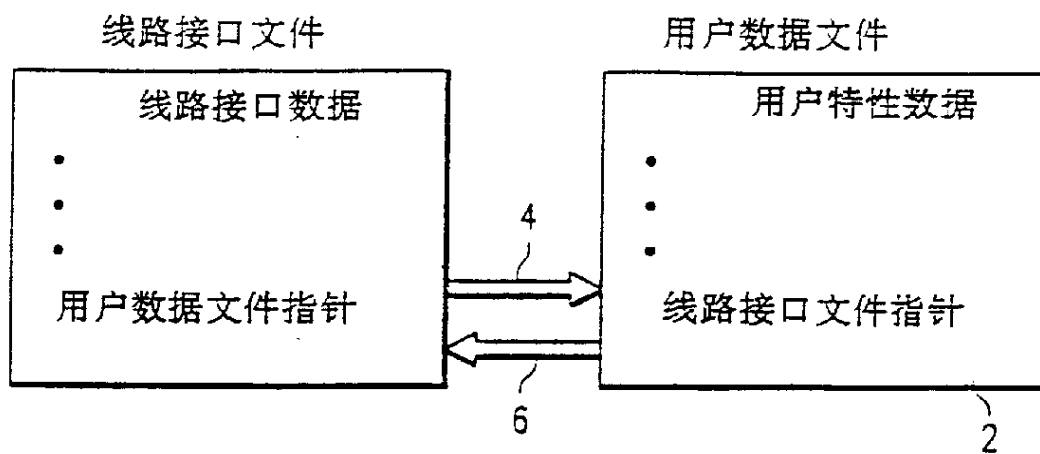


图 1

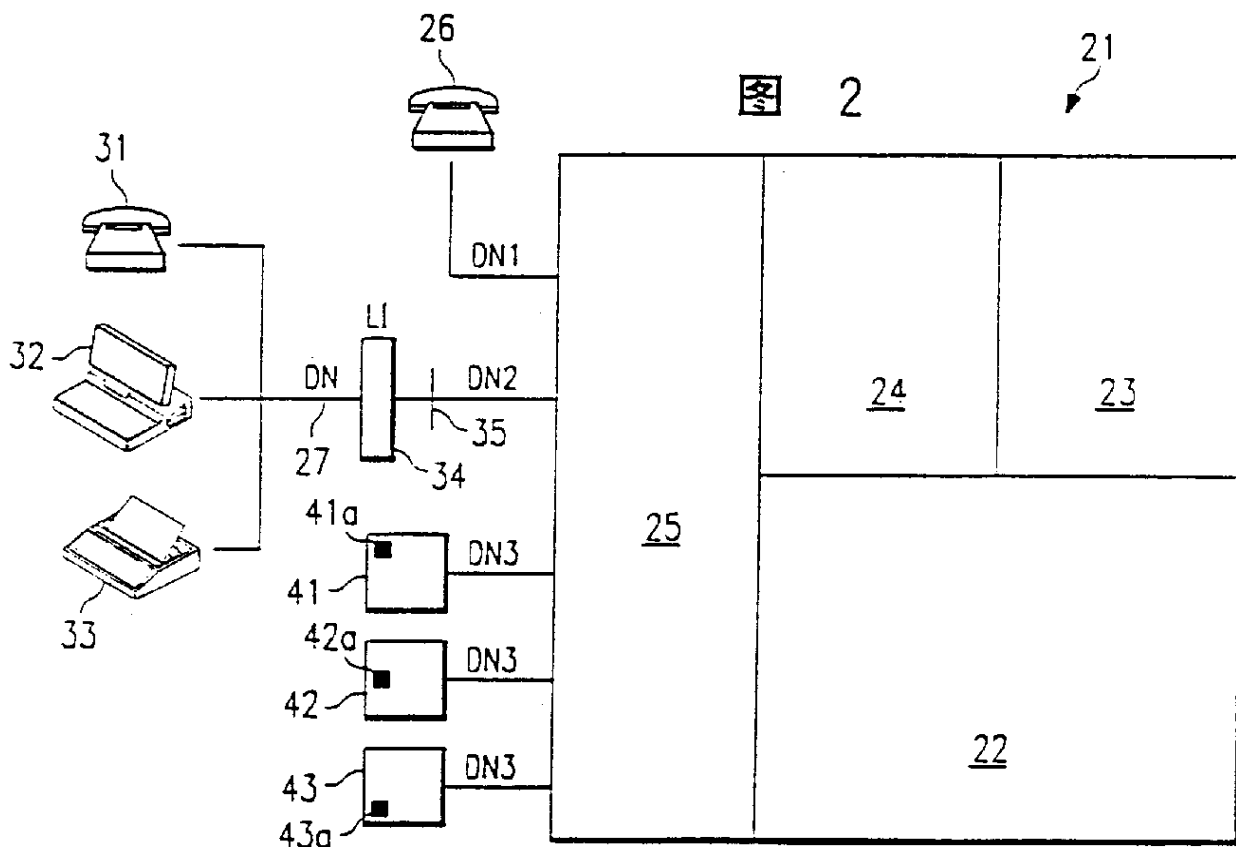
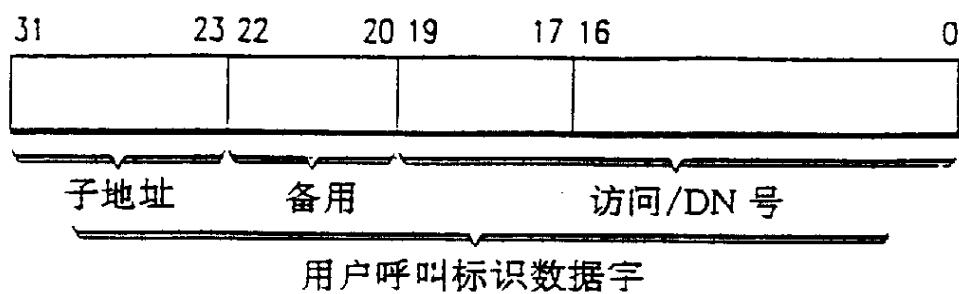


图 2

图 4



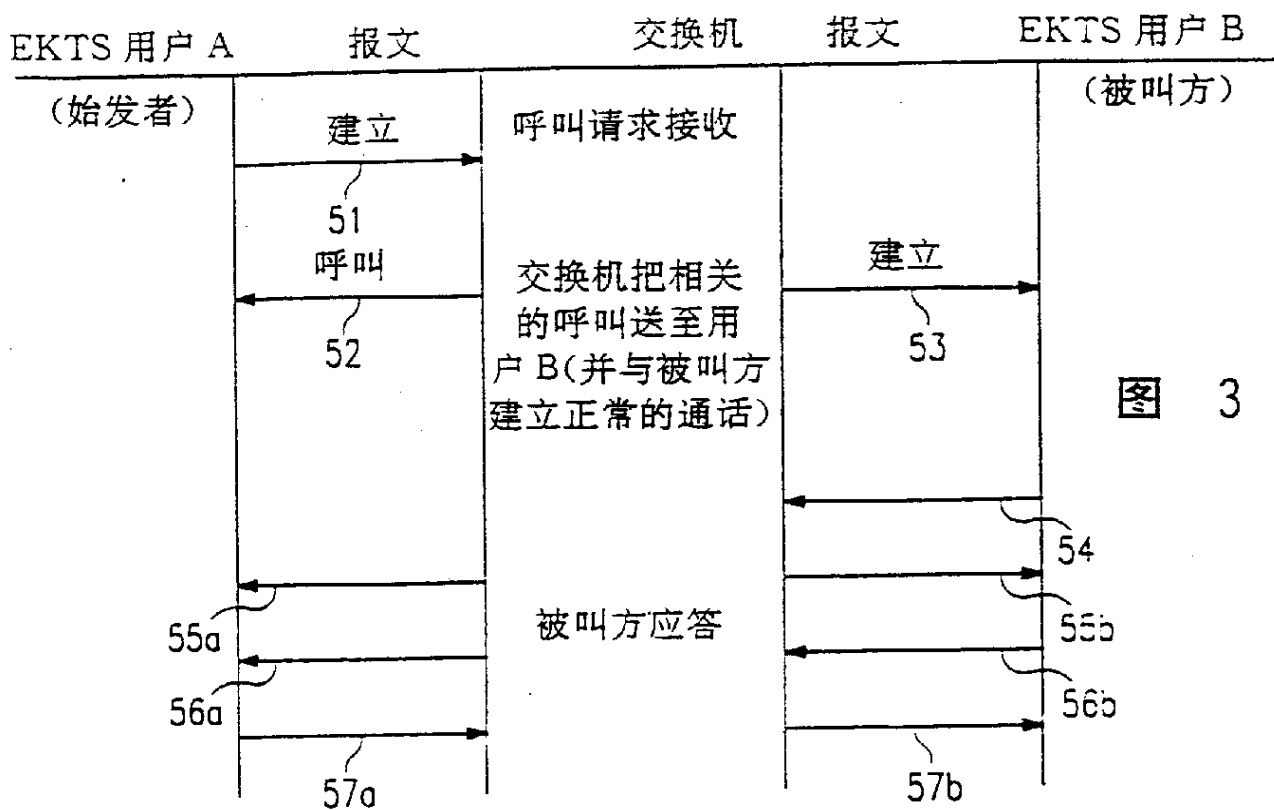


图 3

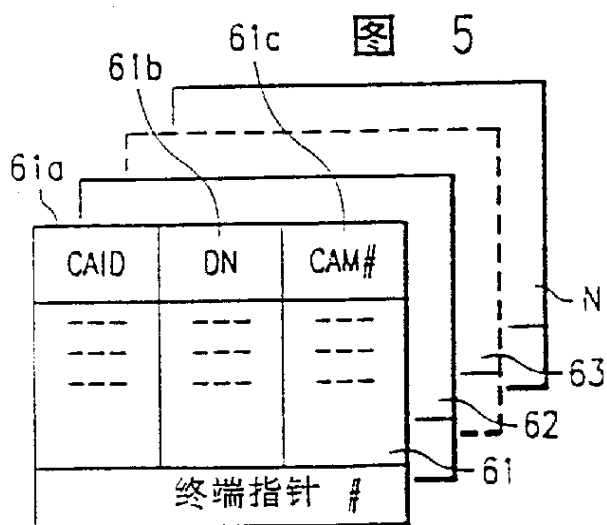


图 5

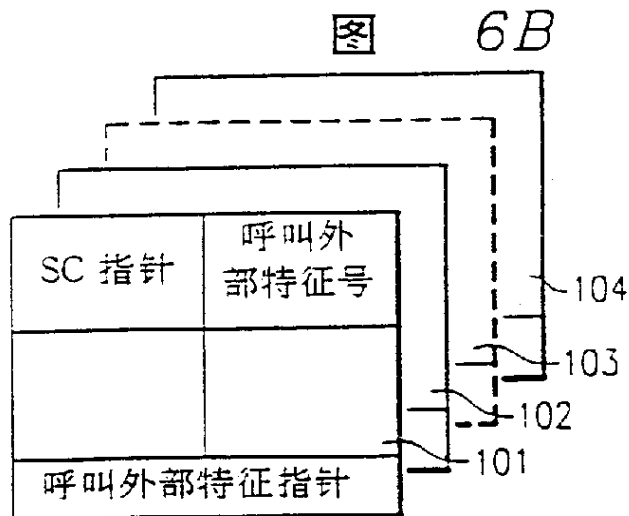


图 6B

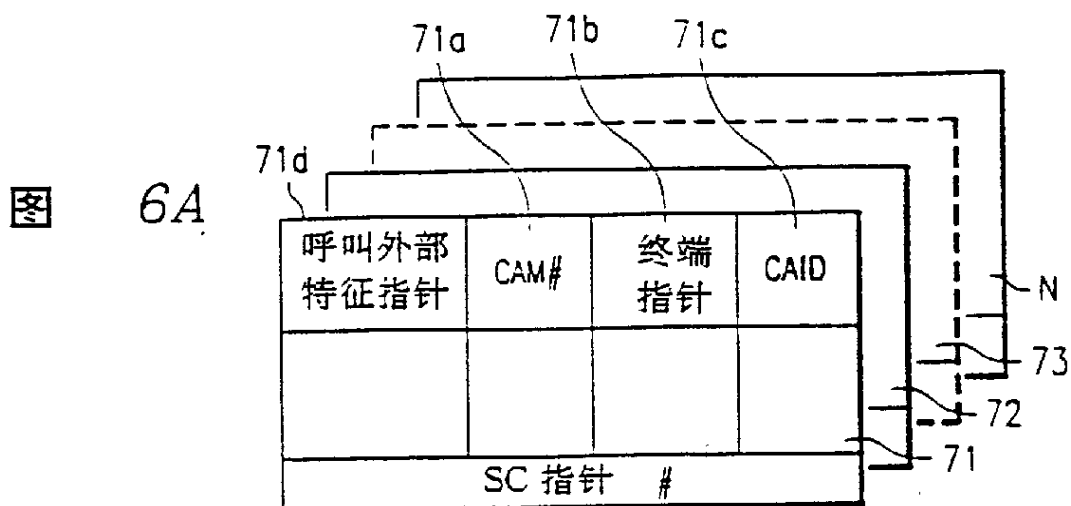


图 6A

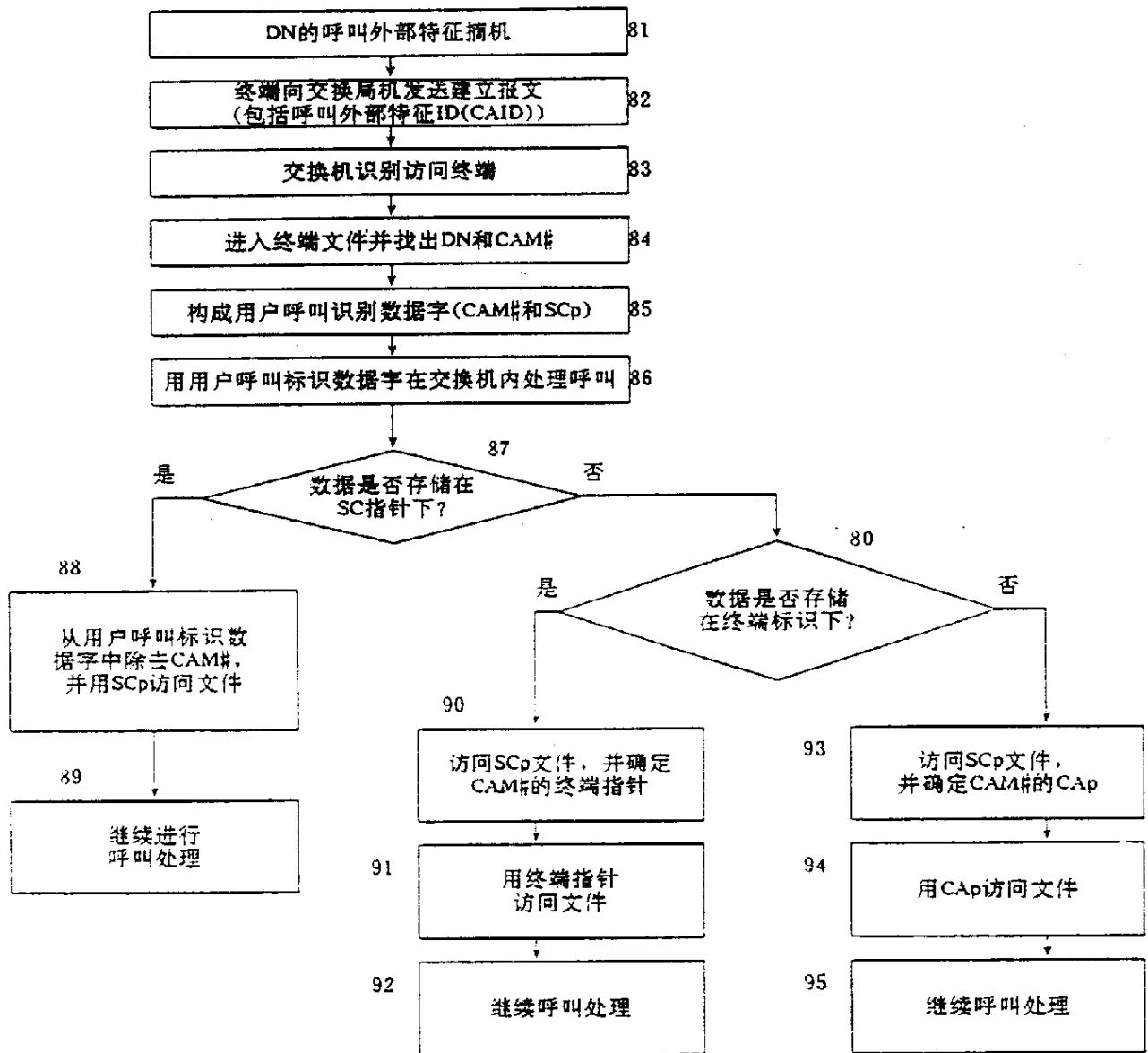


图 7