



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96106742.X

[43]公开日 1997年4月2日

[11] 公开号 CN 1146690A

[22]申请日 96.6.28

[30]优先权

[32]95.6.29 [33]JP[31]164357 / 95

[71]申请人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

共同申请人 日本电气株式会社

[72]发明人 山中浩充

折原忠広

[74]专利代理机构 中科专利代理有限责任公司

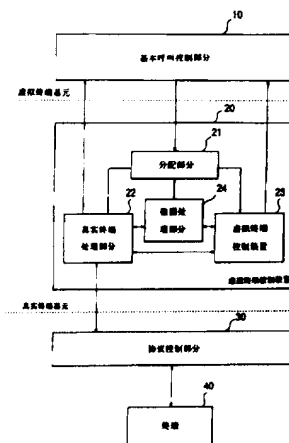
代理人 朱进桂

权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图页数 12 页

[54]发明名称 交换系统的虚拟终端控制装置

[57]摘要

为提供一种在多个呼叫识别模式基础上建立的附加服务，虚拟终端控制装置的分配部分判定由基本呼叫控制部分传来的呼叫识别事件（信号）是否可以通过协议控制部分与一个终端连接，并将信号向真实终端处理部分或向虚拟终端处理部分传送。当状态改变时，从基本呼叫、控制部分协议控制部分以及虚拟终端处理部分接收到信号，真实终端处理部分根据状态确认并执行一次操作，并在转换信号呼叫识别时将信号发送给协议控制部分和基本呼叫控制部分。



权利要求书

1. 一种用于交换系统的虚拟终端控制装置，所述虚拟终端控制装置设置在一协议控制部分和一基本呼叫控制部分之间，所述协议控制部分对每一协议执行一程序，其中的可同时连结的呼叫识别号码按照所用的终端而不相同，所述基本呼叫控制部分执行一与所述终端有关的基本呼叫连接程序，并通过伴随着所述呼叫连接程序的多个呼叫识别再执行一附加服务控制，所述协议控制部分与所述基本呼叫控制部分组成一个层次化结构，并相互发送和接收与呼号识别事件各相依存的信号，以便在所述交换系统中实现呼叫程序，所述虚拟终端控制装置其特征在于，它包括：

呼叫识别管理数据，包含有终端识别数据，它表示出由所述基本呼叫控制部分和所述协议控制部分分别对所述终端进行处理的多个呼叫识别；呼叫识别通讯数据，表示在由所述基本呼叫控制部分处理的每个呼叫识别与由所述协议控制部分处理的每个呼叫识别之间的可连接通讯，它是依据由所述协议控制部分处理的协议分类产生的同时可连呼叫识别号码的；以及终端分类数据，供将所述基本呼叫控制部分的每个呼叫识别归类成对应于所述协议控制部分的呼叫识别的真实终端呼叫识别，或不与之对应的虚拟终端呼叫识别；

对从所述基本呼叫控制部分传来的信号作出响应的分配装置，供参照在所述讯号呼叫识别的基础上建立起的所述呼叫识别管理数据，将信号分类分配到所述真实终端的呼叫识别和所述虚拟终端的呼叫识别；

真实终端处理装置，它具有在对接收信号作出响应转换状态时进行确认和执行操作的装置，所述真实终端处理装置当其通过所述分配装置从所述基本呼叫控制部分检测到所述真实终端呼叫识别信号时，查找所述呼叫识别管理数据，以便将所述接收信号的呼叫识别转换为所述协议控制部分的相应呼叫识别，并向所述协议控制部分发送，所述真实终端处理装置当其从所述协议控制部分接收讯号时，查找所述呼叫识别管理数据，以便将所述接收信号的呼叫识别转换为所述基本呼叫控制部分的相应呼叫识别，并向所述基本呼叫控制部分发送，所述真实终端处理装置当其在接收控制装置内的控制时执行一指定程序，并向所述基本呼叫控制部分发送一信号，所述真实终端处理装置当其在所述呼叫识别管理数据中检测到所述呼叫识别通讯数据和所述终端分类数据的变化时，改变这些数据；以及

虚拟终端处理装置，它根据通过所述分配装置从所述基本呼叫控制部分接收所述虚拟终端呼叫识别信号读出所述真实终端处理装置的一个状态，所述虚拟终端处理装置依据所述的接收信号以及所述真实终端处理装置的状态，执行一项程序并向所述基本呼叫控制部分发送一个信号以及输出对所述真实终端处理装置设定一项操

作的所述控制信号，所述虚拟终端处理装置当其在所述呼叫识别管理数据中检测到一个所述呼叫识别通讯数据和所述终端分类数据的变化了的触发信号时，就改变这些数据。

2. 按照权利要求 1 所述的用于交换系统的虚拟终端控制装置，其特征在于，它还包括，将由所述基本呼叫识别部分与所述协议控制部分处理的每个所述呼叫识别转换成内部码的装置，它便于在控制装置内部的处理，并且，在那里的内部码管理数据是由所述内部码作为所述呼叫识别管理数据设置的，所述内部码管理数据包含一个标准用户号码作为终端识别数据，在所述真实终端处理装置与所述虚拟终端处理装置之间的差别作为终端分类数据，在终端分类属于所述真实终端处理装置的情况是处于所述真实终端处理装置的状态，一个内部码是处于终端分类属于所述真实终端处理装置的场合，而所述标准用户号码和终端分类属于所述虚拟处理装置的情况相同，一个呼叫识别作为呼叫识别通讯数据用于发送和接收与所述协议控制部分相关的信号，以及一个呼叫识别作为呼叫识别通讯数据用于发送和接收与所述呼叫控制部分相关的信号；每次所述真实终端处理装置改变状态，所述状态则被写入相应的内部码管理数据；且所述虚拟终端处理装置从相应的自身内部码管理数据读出所述真实终端处理装置的内部码，还要从与所述读出内部码相对应的所述内部码管理数据读出所述真实终端处理装置的状态。

说明书

交换系统的虚拟终端控制装置

本发明涉及一种交换系统虚拟终端控制装置，更确切地说，该虚拟终端控制装置是针对一个交换系统，而设计在该系统的呼叫处理部分中，消除了基本呼叫控制部分和协议控制部分在呼叫识别模式方面的差别。在交换系统的呼叫处理部分，协议控制部分和基本呼叫控制部分构成一个层次结构，并相互之间发送和接收信号，每信号皆有赖于呼叫识别以便完成呼叫程序。协议控制部分针对每个协议执行一个程序，在该过程中，同时可连的呼叫识别号码因所使用的终端不同而不同。基本呼叫控制部分执行与终端相关的基本呼叫连接程序，并进一步通过伴随呼叫连接过程的呼叫识别来完成附加服务控制。

在交换系统中，执行呼叫连接程序和附加服务程序的呼叫处理部分，是一个层次化结构，一个基于该协议的基本规定被用作层次之间的接口。在该层次化结构中，协议控制部分，针对使用的终端功能分类，完成协议程序；而基本呼叫控制部分则就某一终端，完成一个基本呼叫连接程序并进一步完成伴随基本呼叫连接程序的附加服务控制。尽管如此，在常规呼叫处理部分，基本呼叫控制部分的功能和协议控制部分的功能并没有按照多个协议分类而清晰地分开，因此，协议特有的程序也存在于基本呼叫控制部分。

在过去的交换系统常规呼叫处理部分，基本呼叫控制部分是执行协议特有的程序。因此，这就存在着一个问题，基本呼叫控制部分即使在提供附加服务时，也得完成每个协议的程序。为解决这个问题，一项技术被提了出来，其中，在基本呼叫控制部分和协议控制部分之间，提供一个虚拟协议控制部分，（见专利申请 5 - 1 2 6 6 7 6）。虚拟协议控制部分包括标准数据存储装置、标准数据管理装置和标准数据选择和执行装置。标准数据存储装置是用来存储标准数据的，该数据作为通用基元用以从协议控制部分到虚拟协议基元的过程。标准数据管理装置是用来记录或擦除与标准数据存储装置有关的标准数据。标准数据选择和执行装置是用来根据选自标准数据存储装置的规范从协议控制部分到原始虚拟协议的程序的。这样做，基本呼叫控制部分，可基于来自虚拟协议控制部分的归范化程序，来控制呼叫连接过程和附加服务过程，以便消除基本呼叫控制部分中协议与协议之间程序的不同。

另一方面，从处理呼叫的角度上看，由交换系统提供的附加服务可分为以下几种：

(a) 附加服务。如再记录服务，它是通过单次呼叫（呼叫识别）实现的。如缩写拨号服务，在该服务中，一指定号码被记录成一种缩写号码，呼叫某一指定号码是通过输入该缩写号码实现的。用户外出服务，在该服务中，由于用户不在，一个指定的导引号码被记录下来，一旦有人呼叫该用户，一个基于该记录的导引号码的信息。便被提供给呼叫者。

(b) 另一个附加服务，它只有在同一终端上处理多个呼叫（呼叫识别）时，才能够实现。例如传递服务，它是在某一用户终端繁忙时，将他的呼叫传递到另一个号码的终端上。通讯中进入呼叫通知服务，它是将一个对占线终端进行的呼叫切换走，并通知被呼叫者。

另外，终端（和协议）也可以分为能处理单个呼叫的非智能型的，和能处理多个呼叫的智能型的。

在上述系统中，在基本呼叫控制部分和协议控制部分之间存在着虚拟协议控制部分，在协议控制中，与同一终端相关的呼叫识别号码，并没有在虚拟协议控制部分规范化。因此，为了在多个呼叫识别模式上提供附加服务，根据在终端（协议）上的可处理的呼叫识别是单个还是多个的不同，基本呼叫控制部分需要分别处理。因此，在不考虑协议的情况下，很难实现所有附加服务。更具体地说，当基本呼叫控制部分被设置成，以多个呼叫识别模式，为智能型终端（智能型协议控制部分）提供附加服务时，这样的一个附加服务控制程序不能以单个呼叫识别模式，直接应用在诸如模拟终端的非智能型终端（非智能型协议控制部分）上。

因此，本发明的目的就是提供一个虚拟终端控制装置，它被用在交换系统的呼叫处理部分中，该交换系统具有基本呼叫控制部分和协议控制部分组成的层次结构。其中，当提供可通过多个呼叫识别实现的附加服务时，通常不管是什么类型的终端，或者说，不管什么类型的协议控制部分中的呼叫识别模式（单个/多个识别模式），基本呼叫控制部分中的附加服务控制程序都可认为是通用的。甚至，一个仅能控制单个呼叫的非智能型终端也能享用该智能化的附加服务。

根据这一发明，这里提供了一个用于交换系统的虚拟终端控制装置。所述虚拟终端控制装置设置在一协议控制部分和一基本呼叫控制部分之间，所述协议控制部分对每一协议执行一程序，其中的可同时连结的呼叫识别号码按照所用的终端而不相同，所述基本呼叫控制部分执行一与所述终端有关的基本呼叫连接程序，并通过伴随着所述呼叫连接程序的多个呼叫识别再执行一附加服务控制，所述协议控制部分与所述基本呼叫控制部分组成一个层次化结构，并相互发送和接收与呼号识别事件各相依存的信号，以便在所述交换系统中实现呼叫程序，所述虚拟终端控制装置其特征在于，它包括：

呼叫识别管理数据，包含有终端识别数据，它表示出由所述基本呼叫控制部分和所述协议控制部分分别对所述终端进行处理的多个呼叫识别； 呼叫识别通讯数

据，表示在由所述基本呼叫控制部分处理的每个呼叫识别与由所述协议控制部分处理的每个呼叫识别之间的可连接通讯，它是依据由所述协议控制部分处理的协议分类产生的同时可连呼叫识别号码的；以及终端分类数据，供将所述基本呼叫控制部分的每个呼叫识别归类成对应于所述协议控制部分的呼叫识别的真实终端呼叫识别，或不与之对应的虚拟终端呼叫识别；

对从所述基本呼叫控制部分传来的信号作出响应的分配装置，供参照在所述讯号呼叫识别的基础上建立起的所述呼叫识别管理数据，将信号分类分配到所述真实终端的呼叫识别和所述虚拟终端的呼叫识别；

真实终端处理装置，它具有在对接收信号作出响应转换状态时进行确认和执行操作的装置，所述真实终端处理装置当其通过所述分配装置从所述基本呼叫控制部分检测到所述真实终端呼叫识别信号时，查找所述呼叫识别管理数据，以便将所述接收信号的呼叫识别转换为所述协议控制部分的相应呼叫识别，并向所述协议控制部分发送，所述真实终端处理装置当其从所述协议控制部分接收讯号时，查找所述呼叫识别管理数据，以便将所述接收信号的呼叫识别转换为所述基本呼叫控制部分的相应呼叫识别，并向所述基本呼叫控制部分发送，所述真实终端处理装置当其在接收控制装置内的控制时执行一指定程序，并向所述基本呼叫控制部分发送一信号，所述真实终端处理装置当其在所述呼叫识别管理数据中检测到所述呼叫识别通讯数据和所述终端分类数据的变化时，改变这些数据；以及

虚拟终端处理装置，它根据通过所述分配装置从所述基本呼叫控制部分接收所述虚拟终端呼叫识别信号读出所述真实终端处理装置的一个状态，所述虚拟终端处理装置依据所述的接收信号以及所述真实终端处理装置的状态，执行一项程序并向所述基本呼叫控制部分发送一个信号以及输出对所述真实终端处理装置设定一项操作的所述控制信号，所述虚拟终端处理装置当其在所述呼叫识别管理数据中检测到一个所述呼叫识别通讯数据和所述终端分类数据的变化时，就改变这些数据。

所述的用于交换系统的虚拟终端控制装置，它还包括，将由所述基本呼叫控制部分与所述协议控制部分处理的每个所述呼叫识别转换成内部码的装置，它便于在控制装置内部的处理，并且，在那里的内部码管理数据是由所述内部码作为所述呼叫识别管理数据设置的，所述内部码管理数据包含一个标准用户号码作为终端识别数据，在所述真实终端处理装置与所述虚拟终端处理装置之间的差别作为终端分类数据，在终端分类属于所述真实终端处理装置的情况是处于所述真实终端处理装置的状态，一个内部码是处于终端分类属于所述真实终端处理装置的场合，而所述标准用户号码和终端分类属于所述虚拟处理装置的情况相同，一个呼叫识别作为呼叫识别通讯数据用于发送和接收与所述协议控制部分相关的信号，以及一个呼叫识别作为呼叫识别通讯数据用于发送和接收与所述呼叫控制部分相关的信号；每次所述

真实终端处理装置改变状态，所述状态则被写入相应的内部码管理数据；且所述虚拟终端处理装置从相应的自身内部码管理数据读出所述真实终端处理装置的内部码，还要从与所述读出内部码相对应的所述内部码管理数据读出所述真实终端处理装置的状态。

图 1 是表示本发明一实施例的方框图。

图 2 (A) 是表示内部码表一结构例子的图。

图 2 (B) 是表示内部码空闲/占用表的结构例子的图。

图 3 是表示每个终端识别内部码的管理数据的结构例子的图。

图 4 是表示操作决定表和参考操作决定表而作的各索引表的结构例子的图。

图 5 是表示根据图 1 实施例而作的分配处理部分操作程序图。

图 6 是表示根据图 1 实施例而作的真实终端处理部分的操作程序图。

图 7 是一表示根据图 1 实施例而作的虚拟终端处理部分的操作程序图。

图 8 是表示在模拟单个 C R i 模式下的 C W 服务的首次操作顺序的图。

图 9 是表示在模拟单个 C R i 模式下的 C W 服务的第二次操作顺序的图。

图 10 是表示在 Q · 9 3 1 多个 C R i 模式下的 C W 服务的一个操作顺序的图。

图 11 是表示在 Q · 9 3 1 单个 C R i 模式下的 C W 服务的一个操作顺序的图。

图 12 (A) 和图 12 (B) 是分别表示与真实终端处理部分和虚拟终端处理部分中的呼叫识别有关的连接交换前后的状态图。

参见图 1，图中所示为根据本发明一实施例交换系统的呼叫处理部分的方框图。它包括一个基本呼叫控制部分 10，一个虚拟终端控制装置 20，和一个连在基本呼叫控制部分 10 与虚拟终端控制装置 20 之间的协议控制部分 30。

协议控制部分 30 可容纳多个终端 40 (图中仅画出一个)，它根据对应于终端 40 的协议而完成控制。

基本呼叫控制部分 10 是用来通过协议控制部分 30 为终端 40 完成基本呼叫连接过程，并进一步完成伴随而来的附加服务控制过程。基本呼叫控制部分 10 有一个控制资源将终端 40 与交换系统连接的功能。它的另一个功能是检测被终端 40 使用的资源的状态 (空闲，占用或可能)。

另外基本呼叫控制部分 10 为完成附加服务控制过程，按照基本呼叫控制部分 10 的状态，具有为了起动附加服务所需的数据及装置。因此，基本呼叫控制部分 10 为每一相应的呼叫识别 (C R i) 完成基本呼叫连接及附加服务的控制过程，并且可以对于同一终端 40 分配多个呼叫识别。

另一方面，协议控制部分 30 能够分配给特定终端 40 的呼叫识别码，按照特定终端 40 的种类可以分为单个的和多个的。所以，本发明的虚拟终端控制装置

2 0，提供了要求协议控制部分 3 0 和基本呼叫控制部分 1 0 之间的呼叫识别进行分类、分配的装置。

实际的呼叫识别的分配是由（图上未示出的）呼叫识别管理部分完成的。协议控制部分 3 0 从终端 4 0 接收到呼叫请求时，向呼叫识别管理部分请求呼叫识别的分配，按分配的每个呼叫识别向基本呼叫控制部分 1 0 发送一个呼叫请求。另一方面，主呼叫控制部分 1 0 从外部接收到呼叫接收请求时，向呼叫识别管理部分请求呼叫识别的分配，按照分配给的呼叫识别通过协议控制部分 3 0 使终端 4 0 接收信号。

终端 4 0 预先赋予了用户号码。因用户号码在交换系统内被转换为合理的操作用户号码，并被搭载于接口信号上传递，所以基本呼叫控制部分 1 0 及协议控制部分 3 0 知道呼叫识别和标准用户号码的通讯情况。

协议控制部分 3 0 和虚拟终端控制装置 2 0 之间是通过以相应的协议为基础的基元（真实终端基元）进行对接；而，基本呼叫控制部分 1 0 和虚拟终端控制装置 2 0 之间是通过一个基于允许分配给终端 4 0 多个呼叫识别的智能化协议上的共同的基元（虚拟终端基元）进行对接。虚拟终端基元，包括 I A M（初始地址信息）、A C M（地址完成信息）、C P G（呼叫进程信息）、A N M（应答信息）、I N F（附加信息）、H O L D（保留）、H O L D - A C K（保留确认）、R E T R I E V E（保留解除）、R E T R I E V E - A C K（保留解除确认）等，作为真实终端基元，虚拟终端基元的一部分依相关协议不同而被使用。

虚拟终端控制装置 2 0 包括数据处理部分 2 4，分配处理部分 2 1，真实终端处理部分 2 2 和虚拟终端处理部分 2 3。

数据处理部分 2 4 是用来存贮表示基本呼叫控制部分 1 0 及协议控制部分 3 0 分别处理的多个呼叫识别的终端识别数据（标准用户号码），是指同一终端 4 0 呼叫识别通讯数据表明在每个发送和接收与基本呼叫控制部分 1 0 及协议控制部分 3 0 相关的呼叫识别之间的通讯是可连接的；终端分类数据（终端处理部分分类），其是用来将基本呼叫控制部分 1 0 的每个呼叫识别归类到与协议控制部分 3 0 的呼叫识别相对应的真实终端呼叫识别，或者归类到不相对应的虚拟终端用呼叫识别中；以及存贮各种数据、表格；及处理从其它部分来的读取、写入、删除等请求。

分配处理部分 2 1 接收从基本呼叫控制部分 1 0 来的与呼叫识别相对应的事件信号，按照该具体信号所代表的呼叫识别去参考数据处理部分 2 4 内的数据，以便将这些信号分类并输出到真实终端处理部分 2 2 或虚拟终端处理部分 2 3。

真实终端处理部分 2 2 具有接收信号后，一面将状态转变一面决定和执行依据每个状态的操作的手段。当通过分配处理部分 2 1 接收到从基本呼叫控制部分 1 0 发来的信号时，真实终端处理部分 2 2 查阅数据处理部分 2 4 内的数据，以便将接

收到的信号所代表的呼叫识别变换为与之相对应的协议控制部分 3 0 的呼叫识别，并向协议控制部分 3 0 发送。当从协议控制部分 3 0 接收到另一个与呼叫识别相对应的事件信号时，真实终端处理部分 2 2 查阅数据处理部分 2 4 内的数据，以便将由这些信号所代表的呼叫识别变换为与之相对应的基本呼叫控制部分 1 0 的呼叫识别，并向基本呼叫控制部分 1 0 发送。当又接收从虚拟终端处理部分 2 3 发来的另一个信号时，真实终端处理部分 2 2 进行指定的处理并向基本呼叫控制部分 1 0 发送信号。当检测到关于数据处理部分 2 4 内的呼叫识别通讯数据及终端分类数据的变化触发信号时，真实终端处理部分 2 2 改变这些数据。

对应于接收到通过分配处理部分 2 1 来自基本呼叫控制部 1 0 的信号，虚拟终端处理部分 2 3 读出真实终端处理部分 2 2 的状态。根据接收到的信号的及真实终端处理部分 2 2 的状态，虚拟终端处理部分 2 3 执行一个程序，并向基本呼叫控制部分 1 0 发送信号，输出一个代表真实终端处理部分 2 2 操作的信号。当检测到关于数据处理部分 2 4 内的呼叫识别通讯数据及终端分类数据的变化触发信号，虚拟终端处理部分 2 3 改变这些数据。

现在，在终端 4 0（及协议控制部分 3 0）仅能处理单一呼叫识别时，针对分配处理部分 2 1、真实终端处理部分 2 2、虚拟终端处理部分 2 3 各部分的操作，参照表示其各操作流程的图 5、图 6、图 7 及表示数据处理部分 2 4 内的各种数据和表格的图 2、图 3、图 4 进行说明。

分配处理部分 2 1 从基本呼叫控制部分 1 0 接收与呼叫识别相对应的信号（事件）（图 5 的第 S 1 0 0 步），并用接收到的呼叫识别作为线索，参考数据处理部分 2 4 内部码表 2 4 1（见图 2 A），以便检查是否已经分配了终端识别内部码，目的是为了完成虚拟终端控制装置内部过程，及决定处理目标（第 S 1 0 1 和 S 1 0 2 步）。如果未被分配，分配处理部分 2 1 搜索数据处理部分 2 4 内的内部码空闲、占用表 2 4 2（参照图 2 B）分配一个空闲的终端识别内部码，存入内部码表 2 4 1 及内部码空闲 / 占用表 2 4 2（第 S 1 0 3 步）。在信号中的第一个信号分配某一呼叫识别时，与之相对应的标准用户号码也被指定。还有，通过终端识别内部码（呼叫识别），数据处理部分 2 4 包括通过管理数据 2 4 3（见图 3）。而管理数据又由下列几项组成：与之对应的标准用户号码；由真实终端处理部分 2 2 和虚拟终端处理部分 2 3 构成的终端处理部分的类别；在应当处理的终端处理部分类别是虚拟终端处理部分的情况下，与同一标准用户号码相对应的从属于实际终端处理部分的终端识别内部号码；在应当处理的终端处理部分类别是真实终端处理部分的情况下的真实终端处理部分的状态；真实终端处理部分在相对于协议控制部分 3 0 发送、接收信号时，使用的呼叫识别；在相对于基本呼叫控制部分 1 0 发送接收信号时真实终端处理部分使用的呼叫识别和其它。终端识别内部码分配后，分配处理部分 2 1 对全部的已经记录的终端识别号码的管理数据进行检索，对与被指定

的标准用户号码一样的标准用户号码是否已被记录进行核查（第 S 1 0 4，S 1 0 5 步）。如果未被登记，分配处理部分 2 1 决定第一次呼叫识别分配给终端 4 0 的意义、并决定它能否与真实终端处理部分 2 2 进行连接。然后，分配处理部分 2 1 将标准用户号码，作为真实终端处理部分 2 2 的终端处理部分类别，状态为空闲的状态，和与协议控制部分 3 0 有关的呼叫识别，以及将与基本呼叫控制部分 1 0 有关的呼叫识别等为内容的管理数据 2 4 3 重新存入（第 S 1 0 6 步），将接收的信号向真实终端处理部分 2 2 发送（第 S 1 0 7 步）。分配处理部分 2 1，在第 S 1 0 4、S 1 0 5 步处理的同一的标准用户号码已经被记录的情况下，可以决定对终端 4 0 配置第 2 个呼叫识别，并决定真实终端处理部分 2 2 不能进行连接处理，但必经与虚拟终端处理部分 2 3 侧进行虚接。（在真实终端处理部分 2 2 能够处理的呼叫识别号码，由预先被协议控制部分 3 0 指定和控制的协议类别进行判断）。然后，分配处理部分 2 1 对由标准用户号码、作为虚拟终端处理部分 2 3 的终端处理部分的类别、与标准用户号码对应的真实终端处理部分 2 2 侧的终端识别内部号码以及与基本呼叫控制部分有关的呼叫识别为内容的管理数据 2 4 3 重新存入（第 S 1 2 0）步），并将接收的信号向虚拟终端处理部分 2 3 发送（第 S 1 2 1 步）。如果在第 S 1 0 1、S 1 0 2 步的过程中，终端识别内部码已经被分配，分配处理部分 2 1 则读取其终端内部号码的管理数据，以便对终端处理部分的类别进行核查（第 S 1 1 1 步）。如果真实终端处理部分已被指定，分配处理部分 2 1 则向真实终端处理部分 2 2 发送信号（第 S 1 0 7 步）。另一方面，如果虚拟终端处理部分已被指定，分配处理部分 2 1 则向虚拟终端处理部分 2 3 发送信号（第 S 1 2 1 步）。

真实终端处理部分 2 2 接收从分配处理部分 2 1 来的信号，从协议控制部分 3 0 来的信号以及从虚拟终端处理部分 2 3 来的信号并将它们存贮在语句信息标号中（未画）（图 6 的第 2 0 0 步）。真实终端处理部分 2 2 从语句信息标号中依次取出信号，用信号的呼叫识别作为线索，对数据处理部分 2 4 内的内部码表 2 4 1 进行查阅，以便读取终端识别内部码（第 S 2 0 1 和 S 2 0 2 步）。如果未得到终端识别内部码，真实终端处理部分 2 2 决定它作为对于终端 4 0 分配的第一个的呼叫识别。然后和对分配处理部分 2 1 的第 S 1 0 3 - S 1 0 6 步的处理一样，真实终端处理部分 2 2 分配终端识别内部码给呼叫识别，并将它存入内部码表 2 4 1 及内部码空闲 / 占用表 2 4 2，同时将由标准用户号码、作为真实终端处理部分 2 2 的终端处理类别、状态是空闲状态、和协议控制部分 3 0 相关的呼叫识别、以及以与基本呼叫控制部分 1 0 有关的呼叫识别等为内容的管理数据 2 4 3 重新存入（第 S 2 1 0 步）。如果已得到终端识别内部号码，相应的数据处理部分 2 4 内的管理数据 2 4 3 也可读出。如果这个管理数据 2 4 3 的终端处理部分类别是真实终端处理部分，真实终端处理部分 2 2 则可读取其中的真实终端处理部分 2 2 现在的状

态；反之，如果这个管理数据 2 4 3 的终端处理部分类别是虚拟终端处理部分，真实终端处理部分 2 2 则读取与这个首次管理数据 2 4 3 内的真实终端处理部分侧的终端识别内部号码相对应的第二个管理数据 2 4 3，并进一步读取来自第二个管理数据 2 4 3 的真实终端处理部分 2 2 的现在状态，然后，真实终端处理部分 2 2 检查状态的内容（第 S 2 0 3 和 S 2 0 4 步）。依靠“闲”或“忙”的状态（状态 1、状态 2、……、状态 n），接收到的信号和操作点（仅包括从虚拟终端 2 3 来的信号），按照预先指定的操作程序，真实终端处理部分 2 2 完成诸如信号分析和信号发送的过程。作为从真实终端处理部分 2 2 分别向协议控制部分 3 0 及基本呼叫控制部分 1 0 发送信号的呼叫识别，可分别使用在读取了真实终端处理部分状态的管理数据 2 4 3 上记录的“与协议控制部分有关的呼叫识别”以及“与基本呼叫控制部分有关的呼叫识别”。将“和协议控制部分有关的呼叫识别”及“和基本呼叫控制部分有关的呼叫识别”的组合变换后，可连接基本呼叫控制部分 1 0 与协议控制部分 3 0 的呼叫识别能够被切换。这个切换动作的详细情况在以后进行说明。所有的处理执行完毕后，根据需要真实终端处理部分 2 2 转换为其他状态，并重写管理数据 2 4 3 的状态内容（第 S 2 0 5、S 2 0 6、……、S 2 0 n 步）。

虚拟终端处理部分 2 3 是从分配处理部分 2 1 接收信号并贮存于语句信息标号中（图未示出）（图 7 的第 S 3 0 0 步）。虚拟终端处理部分 2 3 从语句信息标号中依次取出信号，并用信号的呼出识别作为线索对数据处理部分 2 4 内的内部码表 2 4 1 进行查阅，并进一步读取与已读出的识别内部码相对应的管理数据 2 4 3（第 S 3 0 1 步）。虚拟终端处理部分读取与本身的第一个管理数据 2 4 3 中的真实终端处理部分 2 2 侧的终端识别内部号码相对应的第二个管理数据 2 4 3，并进一步读取真实终端处理部分 2 2 的状态（第 S 3 0 2 步）。如图 4 所示，虚拟终端处理部分 2 3 查阅基于标准用户号码、接收到的信号的种类及真实终端部分的状态的各种索引表 2 4 4、2 4 5、2 4 6 - 1、2 4 6 - 2，并选择和读取操作决定表 2 4 7 - 1、2 4 7 - 2、2 4 7 - 3 中的一个（第 S 3 0 3 步）。在图 4 表示的各操作决定表 2 4 7 - 1、……、2 4 7 - 3 中，虚线上面部分代表由虚拟终端处理部分 2 3 执行的操作，下面部分代表由真实终端处理部分 2 2 执行的操作。虚拟终端处理部分 2 3 按照读出的操作决定表的内容，向基本信号控制部分 1 0 发送信号，并进一步向真实终端处理部分 2 2 发送包括操作点的信号，使之进行与操作点相对应的操作。例如，操作点“0”表示“什么也不做”，操作点表示“INF 分析”，操作点“2”表示“向基本呼叫控制部分的发送 INF”。作为由虚拟终端处理部分 2 3 向基本呼叫控制部分 1 0 发送的呼叫识别，通过分配处理部分 2 1 从基本呼叫控制部分 1 0 接收到的信号的呼叫识别将被使用。正如所期望的，这个呼叫识别与本身的管理数据 2 4 3 内的“与基本呼叫控制部分有关的呼叫识别”是相同的。

现在，对整体操作进行说明。

首先，在这里协议控制部分 3 0 与作为终端 4 0 的模拟终端（常规电话机）连接，并与仅分配一个呼叫识别的非智能的协议相对应，以呼叫等待服务为例，并用图 8 及图 9 的时序图进行说明。虚拟终端控制装置 2 0 预先被告知协议控制部分 3 0 的协议类别是单一呼叫方式。如前所述分配处理部分 2 1 对和与终端 4 0 对应的同一标准用户号码有关的真实终端处理部分 2 2 仅发送一个呼叫识别，剩下的呼叫识别给虚拟终端处理部分 2 3。真实终端处理部分 2 2 也与分配处理部分 2 1、虚拟终端处理部分 2 2 及数据处理部分 2 4 协同动作，形成和基本呼叫控制部分 1 0 及协议控制部分 3 0 互连的状态。

终端 4 0 是一个呼叫者（发送者）。当对方的终端“摘机”时（将受话器拿起的动作），通过连接交换系统的网络，包括对方终端在内的交换系统将信号 ANM（应答信息）通知给包括终端 4 0 在内的交换系统。于是，双方终端进入通讯或繁忙状态。基本呼叫控制部分 1 0，虚拟终端控制装置 2 0 内的真实终端处理部分 2 2、以及协议控制部分 3 0，为对从外部接受任何一种信号作为反应，根据内部规定的状态，在状态转变时，进行动作。于是，如图 8 上的起始状态所示，协议控制部分 3 0、真实终端处理部分 2 2 及基本呼叫控制部分 1 0 都处于占用通信状态。

基本呼叫控制部分 1 0 是从网络的一方接受到 IAM（初始化地址信息）信号。基本呼叫控制部分 1 0 接收到从网络一方来的新的呼叫设定请求，即 IAM 信号，就分配一个新的呼叫识别。为便于说明，将占用的呼叫识别表示为 CR i : 1，将向终端 4 0 最新申请的呼叫设定的呼叫识别表示为 CR i : 2。基本呼叫控制部分 1 0 因为收到相对于终端 4 0 的呼叫设定请求，所以试着去捕获被终端 4 0 使用的资源。然而终端 4 0 已处于占用状态，基本呼叫控制部分 1 0 不能获取资源。为此，基本呼叫控制部分 1 0 检测出接收终端占用，开始起动呼叫等待（CW）服务。因为 CW 服务对于终端 4 0 有必要通知其已接收到新的呼叫设定请求，所以在通讯中，用 CR i : 2 向终端 4 0 发送信号 IAM。

在虚拟终端控制装置 2 0，IAM 信号是由分配处理部分 2 1 接收。分配处理部分 2 1 具有为响应接收信号（事件），用数据处理部分 2 4 的内部码表 2 4 1，通过呼叫识别分配终端识别内部码（以下略写为内部码）的功能。所以，分配处理部分 2 1 分配给 CR i : 2 一个内部码（例如 n），例如，假定内部码 m 分配给 CR i : 1。另外，对于终端 4 0 是否已被分配了它的内部号码，将要根据与数据处理部分 2 4 的内部码对应的管理数据 2 4 3 进行检查。在这个状态上如图 1 2（A）的管理数据 2 4 3 - m 所示，分配给 CR i : 1 的内部码“m”，通过真实终端处理部分 2 2，与终端 4 0 连结，以便图 1 2（B）所示的管理数据 2 4 3 - n 被重写，并对虚拟终端处理部分 2 3 发送 IAM 信号（图 8 中的程序

A 1) 。

虚拟终端处理部分 2 3 在检测出接收到 C R i : 2 的 I A M 信号时, 从与 C R i : 2 对应的内部码 “n” 的管理数据 2 4 3 - n 读取标准用户号码 (例如为 S) 和真实终端处理部分 2 2 侧的内部号码 “m”, 继续从内部码 “m” 的管理数据 2 4 3 - m 读出状态 “占用”。虚拟终端处理部分 2 3 采用这些标准用户号码 “S”、信号 “I A M”、状态 “占用” 作为线索参阅数据处理部分 2 4 内的各表格 2 4 4、2 4 5、2 4 6 - 1, 读取操作决定表 2 4 7 - 1。虚拟终端处理部分 2 3 按照操作决定表 2 4 7 - 1 的内容, 向基本信号控制部分 1 0 发送 C R i : 2 的 C P G (呼叫过程信息) 信号和 A N M 信号。因为真实终端一方的操作是发送 I N F (附加信息) 信号, 所以虚拟终端处理部分 2 3 向真实终端处理部分 2 2 发送包括操作点 「2」 的信号, 以便请求相应操作 (程序 B 1) 。

真实终端处理部分 2 2 为响应操作请求, 发送 I N F 信号 (C R i : 1) 给基本呼叫控制部分 1 0, 以便通知从虚拟终端处理部分 2 3 来的信号已收到。于是, 基本呼叫控制部分 1 0, 因对应于 C R i 而被控制着, 所以能决定分配给真实终端处理部分 2 2 的哪个内部码, 是与分配给虚拟终端处理部分 2 3 配置的内部码连成网络 (程序 C 1) 。

在基本呼叫控制部分 1 0, 用处在占用的 C R i : 1 接收到 I N F 信号后, 它通知 C W 服务已接收到 I N F 信号。在 C W 服务中, 使用处于占用状态的 C R i : 1 对正在通信中的终端 4 0 发送 I N F 信号, 终端 4 0 在通讯中将被通知已接到一个呼叫。

分配处理部分 2 1, 为响应接收了 I N F 信号, 查阅对应 C R i (C R i : 1) 的内部码 “m”, 由管理数据 2 4 3 - m 判断出它与终端 4 0 连接着, 以便向真实终端处理部分 2 2 发送这个 I N F 信号 (程序 A 2) 。

在真实终端处理部分 2 2, 使用管理数据 2 4 3 - m 内的和协议控制部分相关的呼叫识别 (在这个时候, 和基本呼叫控制部分 1 0 相关的呼叫识别 (C R i : 1) 相同), 通知协议控制部分 3 0 这个接收的 I N F 信号。协议控制部分 3 0 接收 I N F 信号后, 对终端 4 0 发送呼叫等待音 (C W T)。在终端 4 0, 由于听到 C W T 而认识到终端本身有了入局呼叫, 于是可进行挂接动作 (H O O K I N G)。协议控制部分 3 0, 响应此挂接动作, 向真实终端处理部分 2 2 发送 I N F 信号。真实终端处理部分 2 2 则将 I N F 信号, 用管理数据 2 4 3 - m 内的和基本呼叫控制部分有关的呼叫识别 (C R i : 1), 通知给基本呼叫控制部分 1 0。

基本呼叫控制部分 1 0 通知 C W 服务已接收到 I N F 信号。作为接收到 I N F 信号后的动作, C W 服务采用占用着的 C R i : 1 发送 H O L D (保持) 信号。

分配处理部分 2 1 因为通过 C R i : 1 接收了 H O L D (保持) 信号, 所以向真实终端处理部分 2 2 发送出 H O L D 保持信号 (程序 A 3) 。

真实终端处理部分 2 2 在接收到 HOLD 信号时，向协议控制部分 3 0 发送出 HOLD 信号，并设置成 HOLD - ACK（保持确认）信号等待状态。在接收到 HOLD - ACK 信号时，真实终端处理部分 2 2 将它通知给基本呼叫控制部分 1 0。真实终端处理部分 2 2 在发送了 HOLD - ACK 后，一方面保持和协议控制部分 3 0 连接的呼叫识别在 CR i : 1 状态，另一方面，准备将与基本呼叫控制部分 1 0 连接的呼叫识别切换到 CR i : 2。具体地说，将图 1 2 (A) 所示的数据处理部分 2 4 内的管理数据 2 4 3 - m 的终端处理部分类别从真实终端换向虚拟终端。此时，考虑到与同一标准用户号码“S”相对的其他的内部码（呼叫识别）仍然能够得到，其中的哪一个内部码转换到真实终端处理部分尚不能确定。相应地真实终端处理部分一方的内部码也尚未设定。于是，与从基本呼叫控制部分 1 0 分配到呼叫识别 CR i : 1 上的内部码“m”相对应的终端处理部分类别虽然是虚拟终端，但真实终端处理部分的状态和与协议控制部分有关的呼叫识别（CR i : 1）则已被保持（程序 C 2）。

基本呼叫控制部分 1 0 将接收的 HOLD - ACK 信号通知给 CW 服务。因为 CW 服务操作认可占用呼叫、保持呼叫，所以通过 CR i : 1 响应代表占用呼叫的 HOLD - ACK 信号用 CR i : 2 发送表示保持呼叫 RETRIEVE（保持解除）信号。

分配处理部分 2 1，在 RETRIEVE 信号通过 CR i : 2 接收到后，向虚拟终端处理部分 2 3 发送该信号（程序 A 4）。

虚拟终端处理部分 2 3，响应接收的 RETRIEVE 信号，通过数据处理部分 2 4 读取真实终端处理部分 2 2 的状态以确定动作。如图 4 所示，在占线状态下接收到 RETRIEVE 信号时，因为虚拟终端侧的操作是向基本呼叫控制部分 1 0 发送 RETRIEVE - ACK（保持解除确认）信号，所以虚拟终端处理部分 2 3 向基本呼叫控制部分 1 0 发送 RETRIEVE - ACK 信号。还有，因为真实终端侧的动作是什么也不作，所以虚拟终端处理部分 2 3 不向真实终端处理部分 2 2 提出动作请求，真实终端处理部分 2 2 又因未收到任何动作要求，也不执行信号发送动作（程序 B 2）。

虚拟终端处理部分 2 3 在发送 RETRIEVE - ACK 信号后，将和基本呼叫控制部分 1 0 连结的呼叫识别从 CR i : 2 切换到 CR i : 1。具体地说，当标准用户号码和 CR i : 2 对应的内部号码“n”的标准用户号码「S」一致，且终端处理部分类别是虚拟终端一方时，虚拟终端处理部分 2 3 将保持真实终端处理部分状态的内部号码“m”的管理数据 2 4 3 - m 找出来。虚拟终端处理部分 2 3 从这个管理数据 2 4 3 - m 将真实终端处理部分的状态“占用”和呼叫识别“CR i : 1”传送给内部码“n”的管理数据 2 4 3 - n，将管理数据 2 4 3 - n 的终端处理部分类别从虚拟终端变更为真实终端，并将内部码“n”存贮于管

理数据 2 4 3 - m (参照图 1 2 (B)) 。按照以上的程序, 与基本呼叫控制部分 1 0 有关的呼叫识别 C R i : 1 及 C R i : 2 , 已在真实终端处理部分 2 2 和虚拟终端处理部分 2 3 间相互交换。真实终端处理部分 2 2 在发送信号时, 由管理数据 2 4 3 - n 将与基本呼叫控制部分 1 0 有关的 C R i : 2 , 和与协议控制部 3 0 有关的 C R i : 1 互相进行交换。

因为主呼叫控制部分 1 0 , 按照占线呼叫和保持呼叫之间的切换程序, 具有为了和终端 4 0 连结的资源的切换手段, 所以 C R i : 1 处于保持, C R i : 2 处于占线。从基本呼叫控制部发 1 0 发送的 C R i : 2 的信号, 基于对应的管理数据 2 4 3 - n 从分配处理部分 2 1 交换到真实终端处理部分 2 2 , 从真实终端处理部分 2 2 作为 C R i : 1 的信号发送给协议控制部分 3 0 。从基本呼叫控制部分 1 0 发送的 C R i : 1 的信号, 基于对应的管理数据 2 4 3 - m 从分配处理部分 2 1 传送给虚拟终端处理部分 2 3 。一方面, 从协议控制部分 3 0 发送的 C R i : 1 的信号, 基于由对应的管理数据 2 4 3 - m 进行检查的管理数据 2 4 3 - n , 从真实终端处理部分 2 2 , 作为 C R i : 2 的信号, 发送给基本呼叫控制部分 1 0 。详细地说, 在包括 C W 服务的协议上, 虽然相对于同一终端 4 0 仅能使用一个 C R i (呼叫识别) , 但在基本呼叫控制部分 1 0 上, 使用多个 (2 个) 的 C R i , 能够实现 C W 服务。

在这种情况下, 如果终端 4 0 再次进行挂接 (H O O K I N G) 动作; 由于上述说明同样的动作, C R i : 1 成为“占线”, C R i : 2 成为“保持”, 以便恢复到初始状态 (参照图 9) 。

现在, 以协议控制部分 3 0 与智能终端 4 0 相连, 并对应一个允许使用多个 C R i 的智能协议, 如与 Q. 9 3 1 信号 H O L D - A C K 通过 C R i : 1 表示占线呼叫, 信号 R E T R I E V E (保留释放) 通过 C R i : 2 表示协议, 相对应的呼叫等待服务为例, 并用图 1 0 的程序图, 对其动作进行说明。

虚拟终端控制装置 2 0 的分配处理部分 2 1 预告被告知这个协议类别, 并认识到了进行真实终端/虚拟终端的控制, 将 C R i 的一部分在本身装置内处理是没有必要的。和真实终端处理部分 2 2 一起, 分配处理部分 2 1 将基本呼叫控制部分 1 0 及协议控制部分 3 0 间的基元进行明晰地传输。假设, 终端 4 0 是通过基本呼叫控制部分 4 0 和连络于网络上的对方终端在通信, 且终端 4 0 能够使用的资源已全部占用。基本呼叫控制部分 1 0 , 为响应从网络侧来的对应终端 4 0 的呼叫设定请求 I A M (C R i : 2) , 努力捕获被终端 4 0 使用的资源, 但如前所述, 终端 4 0 的资源全部被占用, 所以基本呼叫控制部分 1 0 不能获取资源。相应地, 基本呼叫控制部分 1 0 检测到接收终端占线并启动呼叫等待 (C W) 服务。又因为 C W 服务有必要将接收的新呼叫设定请求的意思通知给终端 4 0 , 所以对于通信中的终端 4 0 使用 C R i : 2 进行 I A M 发送。

因为协议控制部分 3 0 对终端 4 0 能够用多个 C R i 进行控制，所以协议控制部分 3 0 对终端 4 0 进行 S E T U P (设置)请求。其后，直到 A N M 信号发送为止，协议控制部分 3 0 及基本呼叫控制部分 1 0 才停止相互转换。终端 4 0 的操作员判断出在通信中有人呼的通知，按下下一个 C W 服务切换按钮，例如键盘上画出的某键。然后，对协议控制部分 3 0 即发送出 I N F O 信号。以后，在占线状态，相对于 C R i : 1 接受到 H O L D (保持)请求，相对于 C R i : 2 接收到 R T E R I E V E (恢复)信号。因此，C R i : 1 成为保留，C R i : 2 成为占线状态。在这个状态(智能协议多个 C R i 模式)下，基本呼叫控制部分 1 0 的附加服务(C W 服务)及基本呼叫控制程序是与前述的模拟终端的程序一样的。于是相对于基本呼叫部分 1 0，当向同一终端的 C R i (呼叫识别)的分配数不同时，协议间的差异可以消除。

图 1 1 是采用了 Q. 9 3 1 协议的协议控制部分 3 0，由单一的 C R i 进行控制时的呼叫等待服务的时序图。即使在采用智能协议加单一 C R i 方式，也和在本基本呼叫控制部分 1 0 虚拟终端控制装置 2 0 的附加服务(C W 服务)及基本呼叫控制程序，是与模拟终端，即采用非智能协议的单一 C R i 方式一样的。所以，与图 8 所示的程序形成同样的程序，但终端 4 0 和协议控制部分 3 0 之间的程序(信息)不同。

如上所述，根据前述的最佳实施例，虚拟终端控制装置 2 0 具有进行虚拟终端操作的虚拟终端处理部分 2 3。相应地，对于同一终端进行多呼叫(呼叫识别不同)，在基本呼叫控制部分 1 0 进行的连接控制下，通过协议控制部分 3 0 提供仅能控制单一呼叫的终端 4 0 的情况下，虚拟终端处理部分 2 3 代替终端处理终端侧不能处理的呼叫。因此，用多个呼叫识别实现附加服务的基本呼叫控制部分 1 0，可不受通常的协议控制呼叫识别方式的限制实施，以致于在单一的呼叫识别方式的终端上也能够提供同样的附加服务。

此外，在上述最佳实施例中，虚拟终端控制装置 2 0 的分配处理部分 2 1 根据从外部来的协议类别指示，具有判断是否导致虚拟终端 2 3 去处理基本呼叫控制部分相关的基元的一部分，还是将它们全部传过真实终端处理部分 2 2 的功能。因此，不受协议控制部分 3 0 处理的协议类别限制，通过虚拟终端 2 0，协议控制部分 3 0 可与基本呼叫控制部分 1 0 连接。另一方面，可以安排分配处理部分 2 1 预先固定地指示出作为协议类别的单一呼叫方式协议，并将一部分基元供虚拟终端处理部分 2 3 进行处理。这样作的时候，当协议控制部分 3 0 处理能够控制多个呼叫识别的协议时，可不通过虚拟终端控制装置 2 0，将协议控制部分 3 0 和基本呼叫控制部分 1 0 直接连接。另一方面，当协议控制部分 3 0 处理能够控制单一呼叫识别的协议时，可通过虚拟终端控制装置 2 0 将协议控制部分 3 0 和基本呼叫控制部分 1 0 进行连接。

还有，根据上述最佳实施例，将从基本呼叫控制部分 1 0 及协议控制部分 3 0 来的信号的呼叫识别，变换为内部码，以便于在虚拟终端控制装置 2 0 中处理，并用这个内部码对管理数据 2 4 3 进行管理。另一方面，可不进行向内部码的变换，用呼叫识别也能够对管理数据直接进行管理。这样也不影响本发明的效果。

本发明的交换系统虚拟终端控制装置包括管理数据。本管理数据又包括呼叫识别通讯数据和终端分类数据。呼叫识别通讯数据表示一个介于基本呼叫控制部分的每个呼叫识别和协议控制部分的每个呼叫识别之间的通讯。而终端分类数据是用来将基本呼叫控制部分的每个呼叫识别归类到与协议控制部分呼叫识别有关的真实终端呼叫识别里去，或归类到不与协议控制部分呼叫识别有关的虚拟终端呼叫识别里。分配处理部分决定来自基本呼叫控制部分的作为某一呼叫识别通讯事件的信号是否能够通过协议控制部分与终端可连，并将此信号送交给真实终端处理装置或虚拟终端处理装置。为响应已接收到来自基本呼叫控制部分、协议控制部分和虚拟终端处理装置的信号，真实终端处理装置在转变状态时能根据状态决定并执行操作，并在转换信号的呼叫识别同时，将此信号分别传递给协议控制部分和基本呼叫控制部分。依据于与来自基本呼叫控制部分的信号有关且不能在协议控制部分处理的真实终端处理部分的状态，虚拟终端处理装置决定并执行操作，并将此信号送给基本呼叫控制部分和真实终端处理装置，以便让基本呼叫控制部分在判断时就象信号直接发自真实终端的一样。另外，用来连接终端的信号的呼叫识别，可以根据需要，通过重写呼叫识别通讯数据和终端分类数据而改变。相应地，在提供附加服务时，基本呼叫控制部分的附加服务控制过程，可认为是共通的，而不用去管终端，即呼叫识别模式码（单个呼叫识别方式/多个呼叫识别方式），及协议控制部分。上述附加服务是用在具有基本呼叫控制部分和协议控制部分组成的层次结构的交换系统的呼叫处理部分中，并可通过多个呼叫识别来实现。因此，即使对仅能控制单一呼叫的非智能终端也能提供这种智能附加服务。

说明书附图

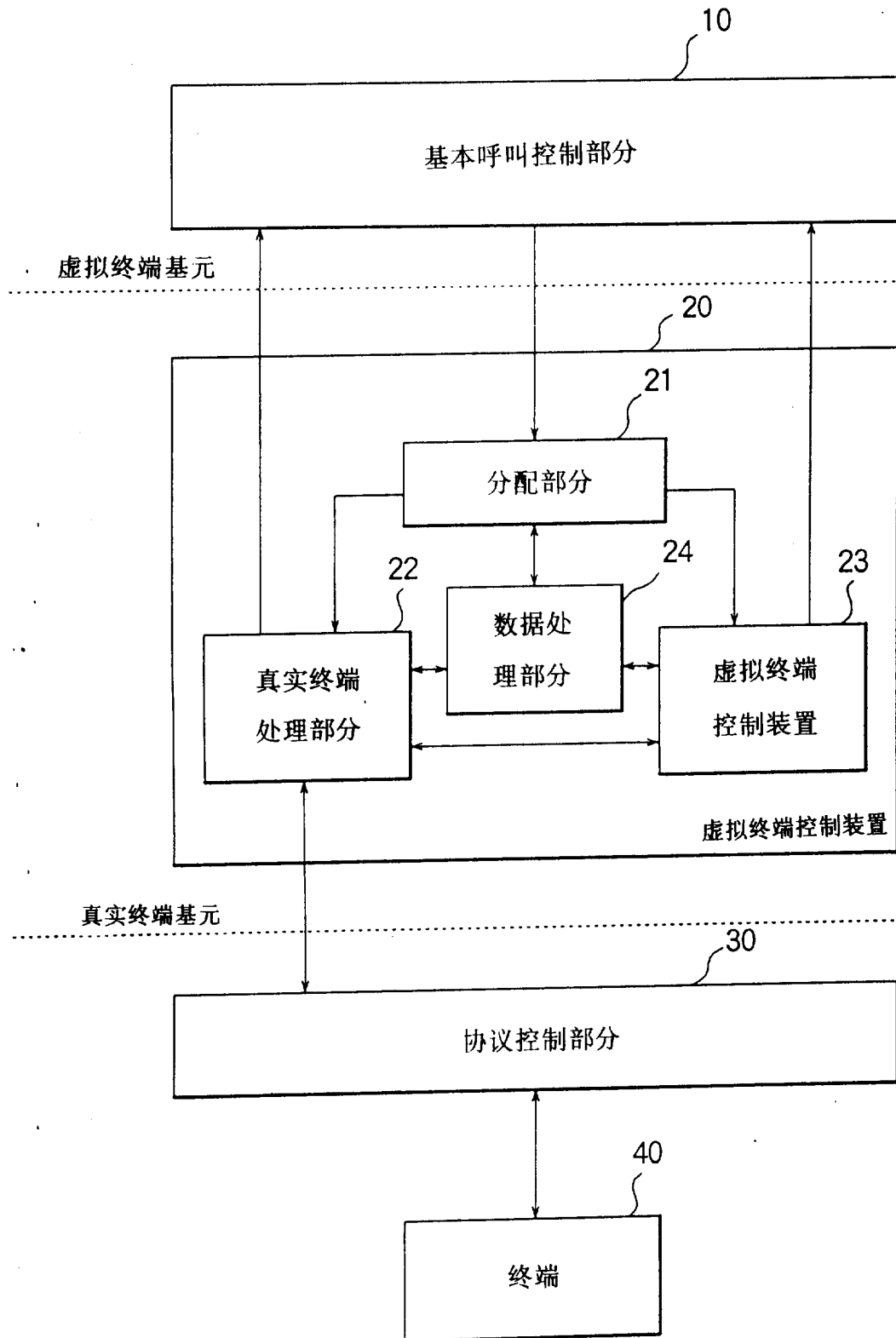
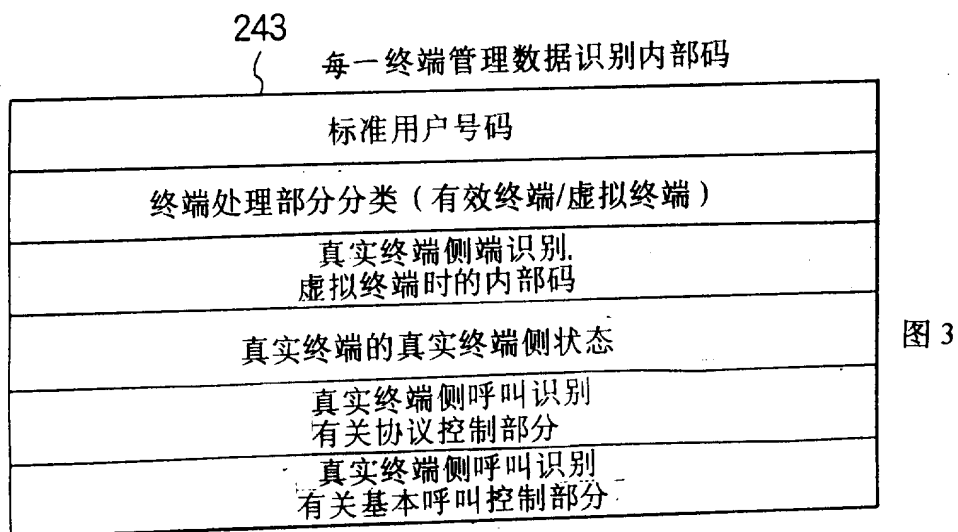
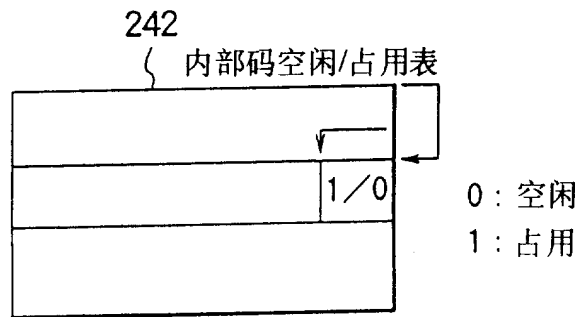
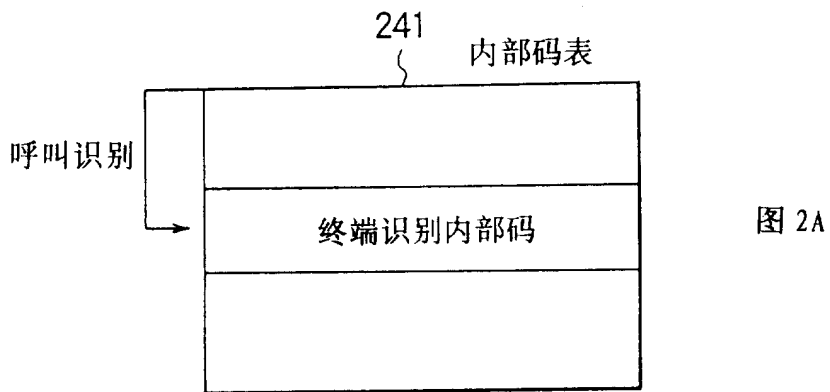


图 1



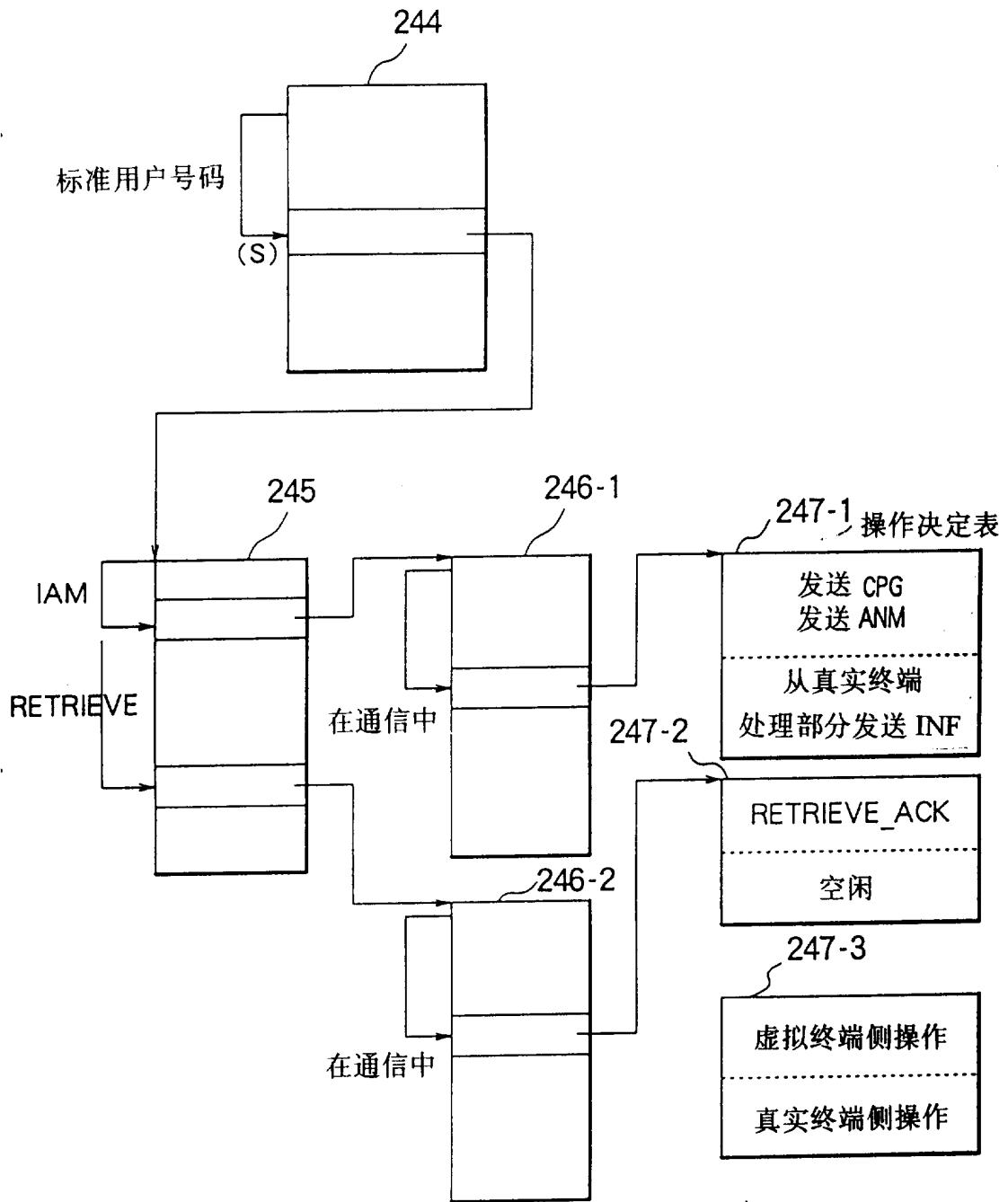


图 4

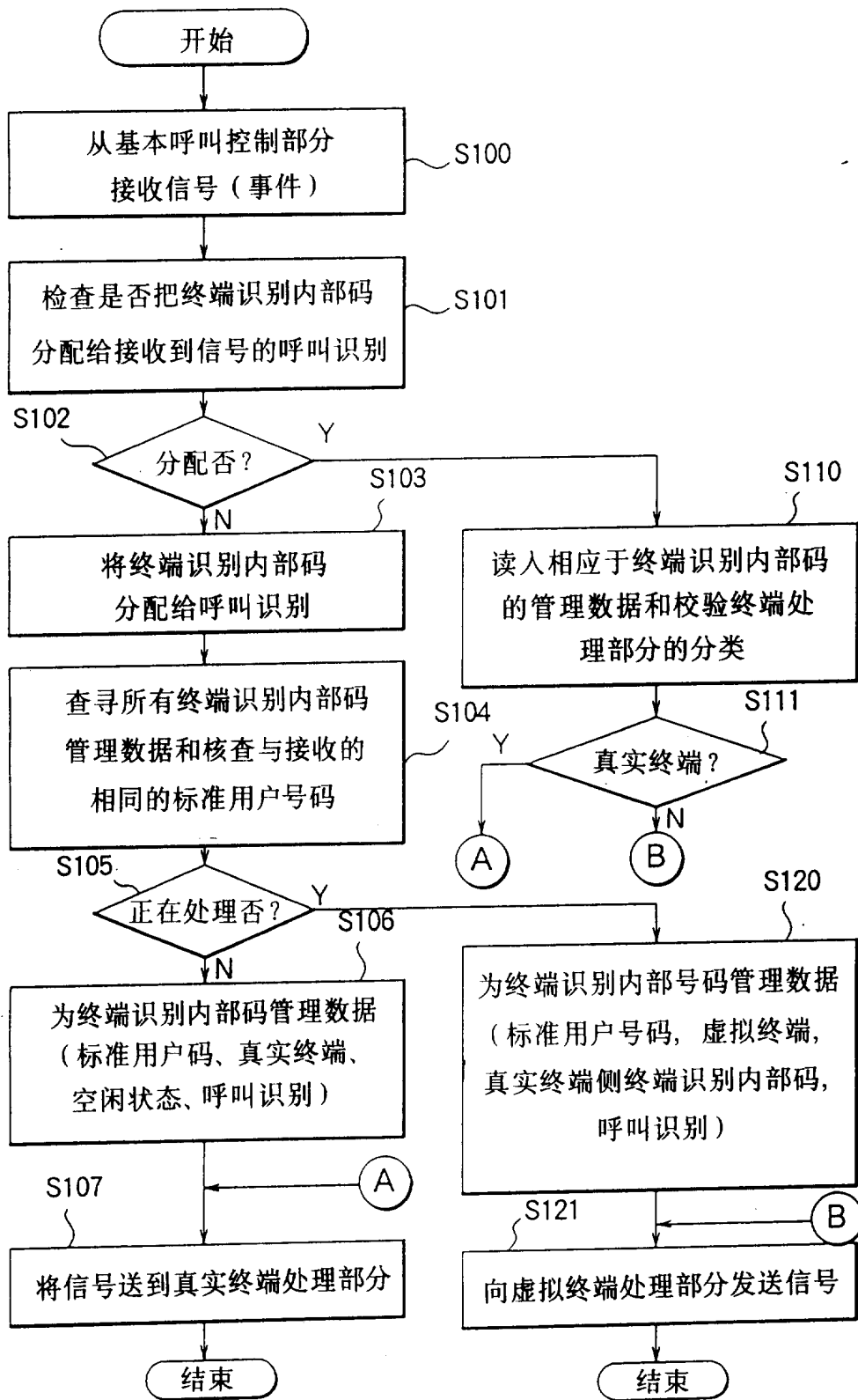


图 5

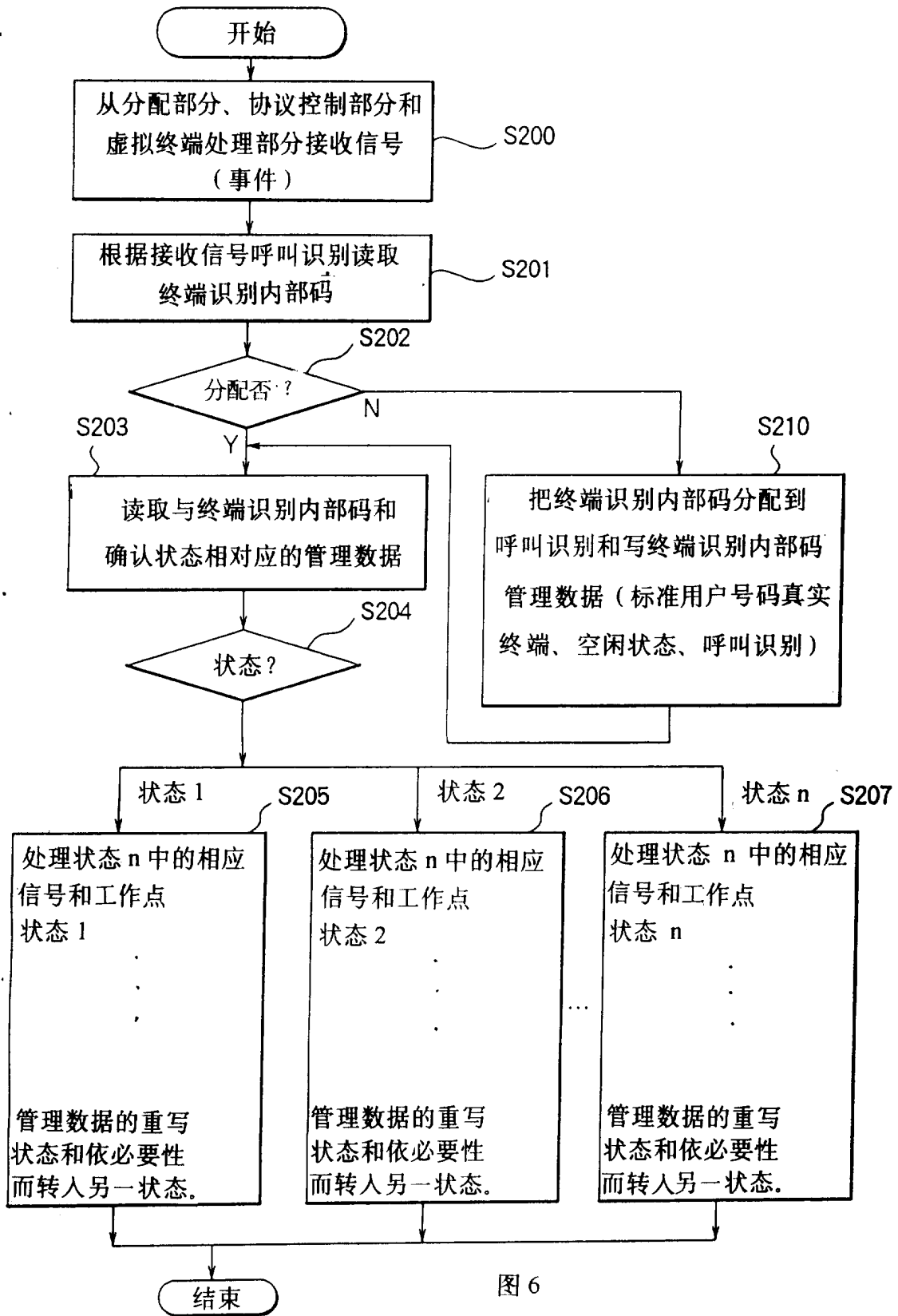


图 6

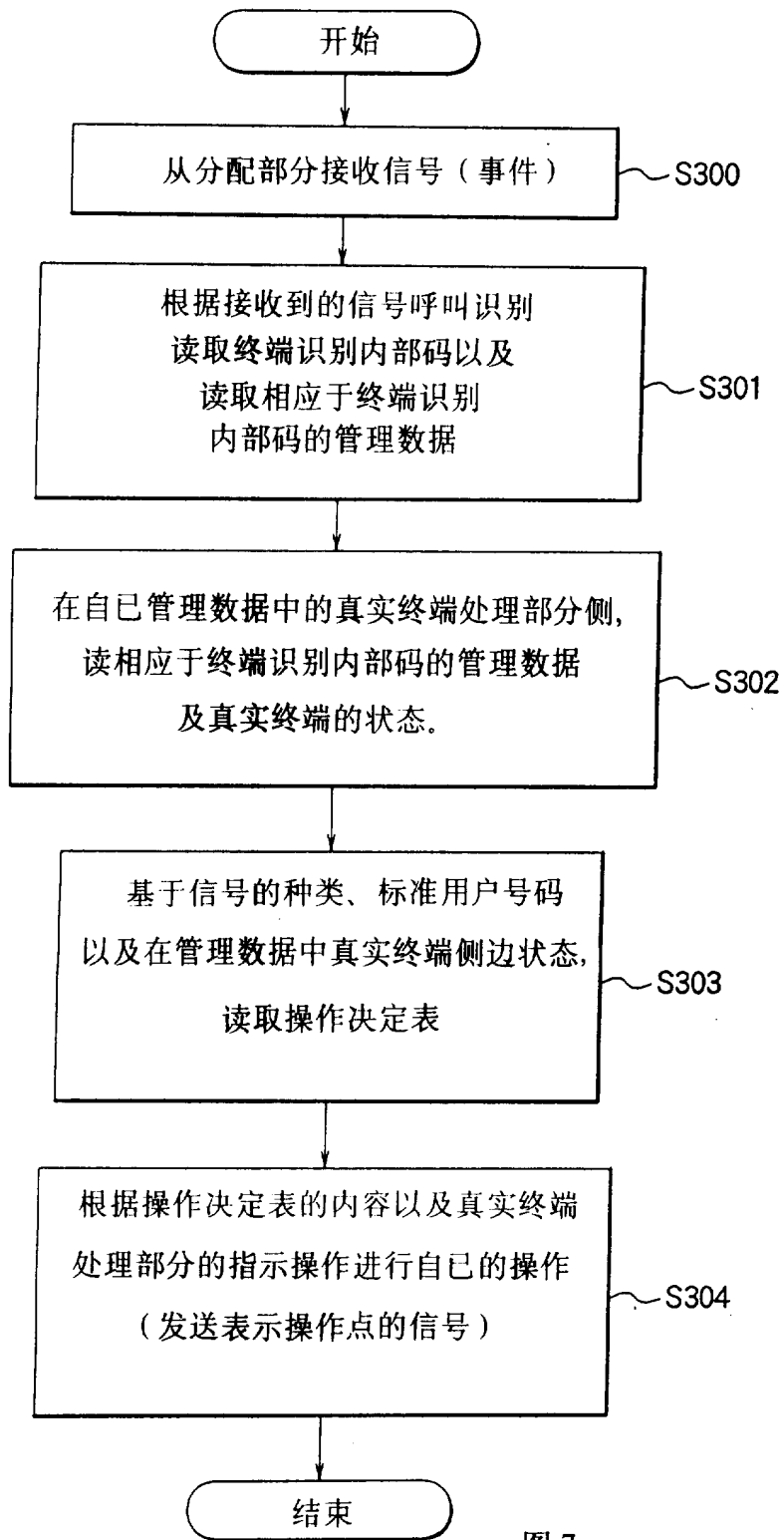


图 7

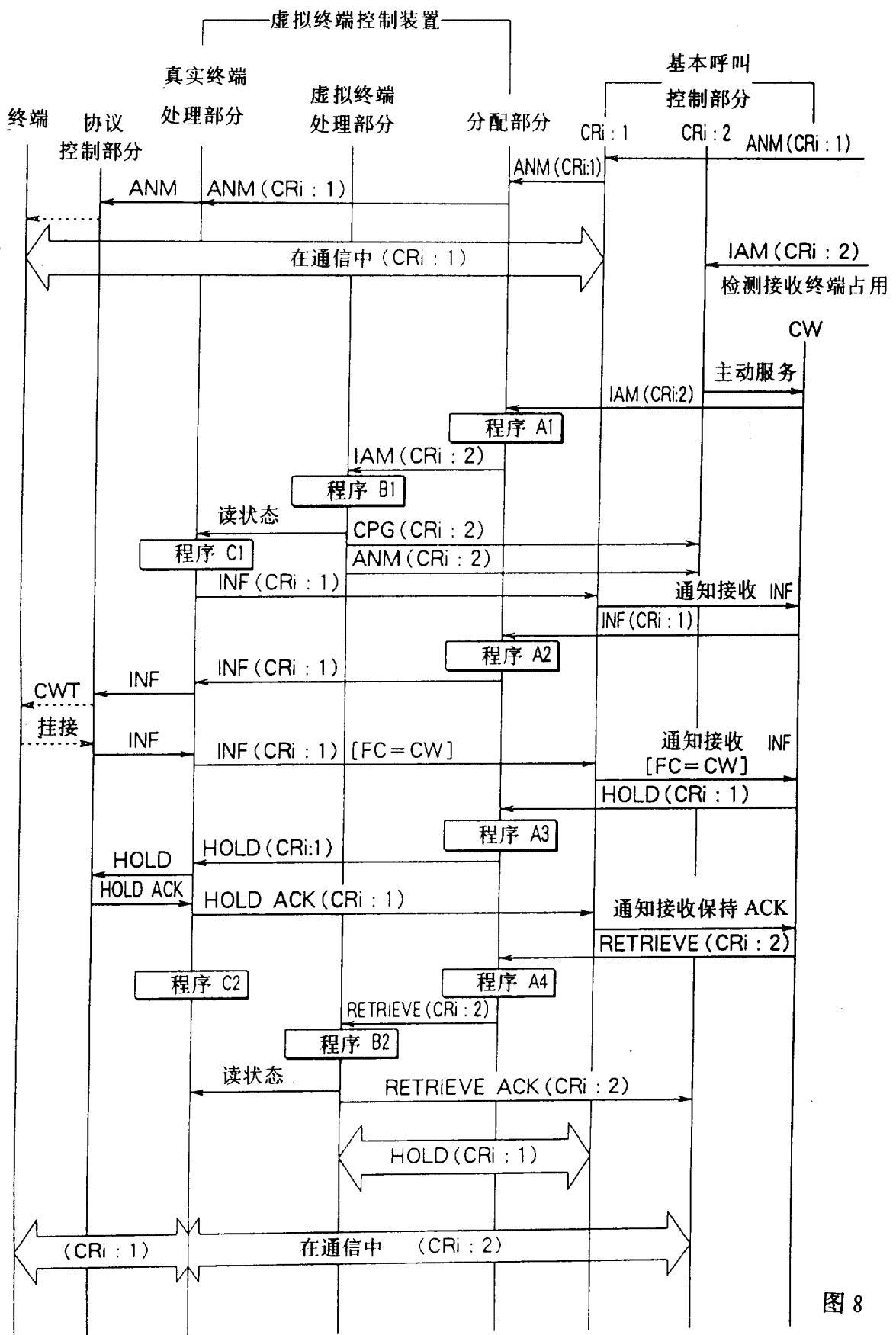


图 8

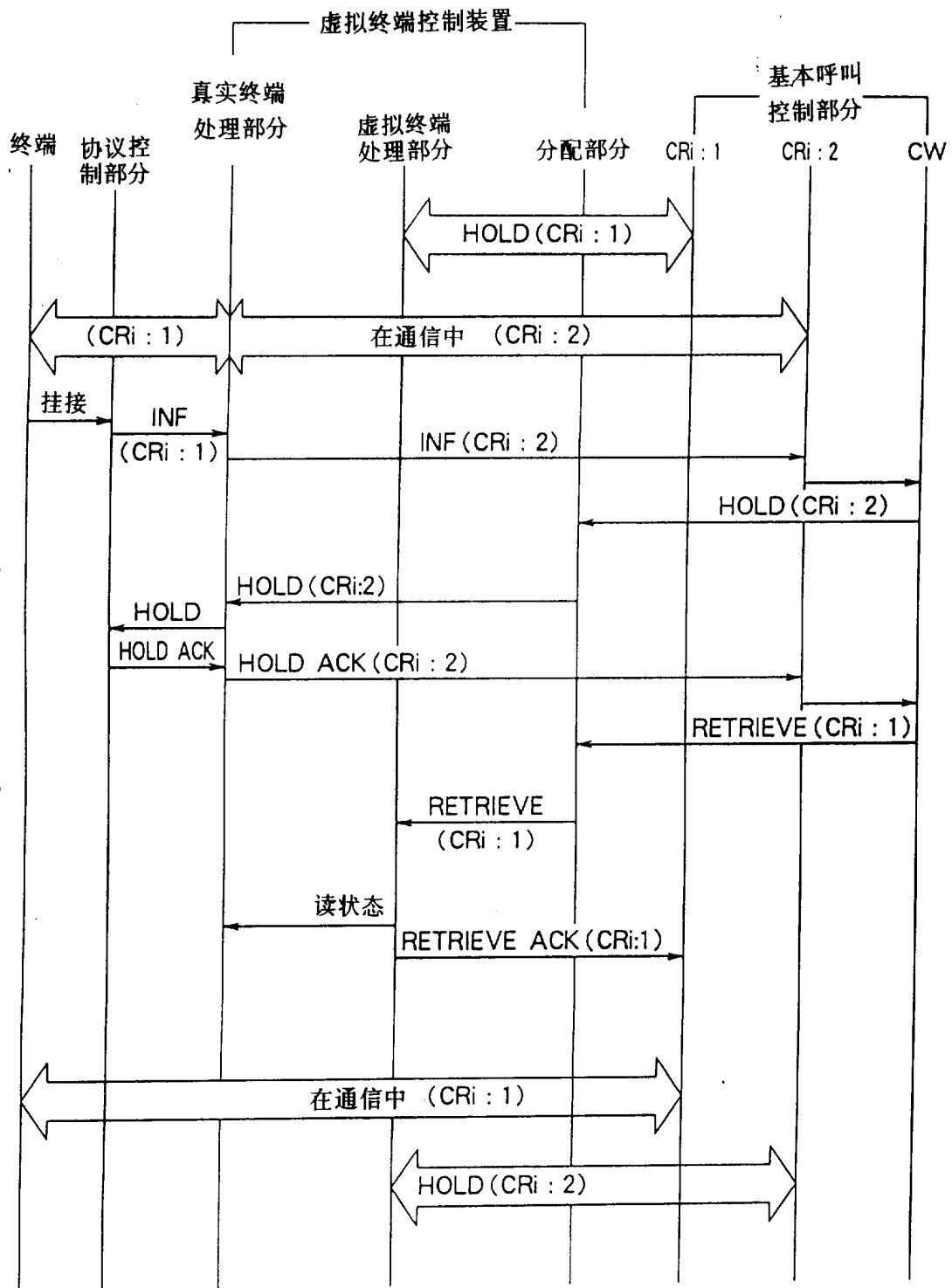


图 9

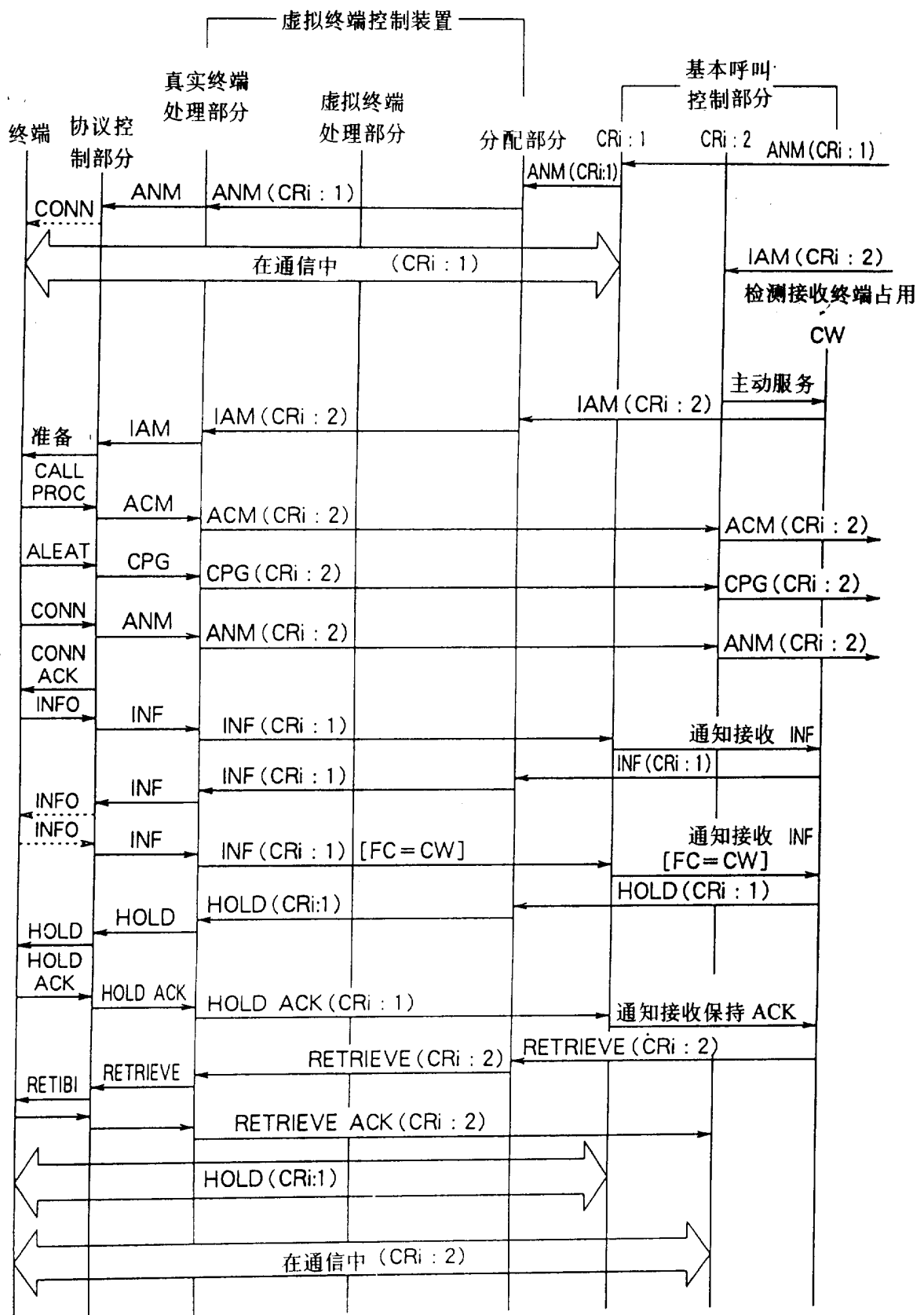


图 10

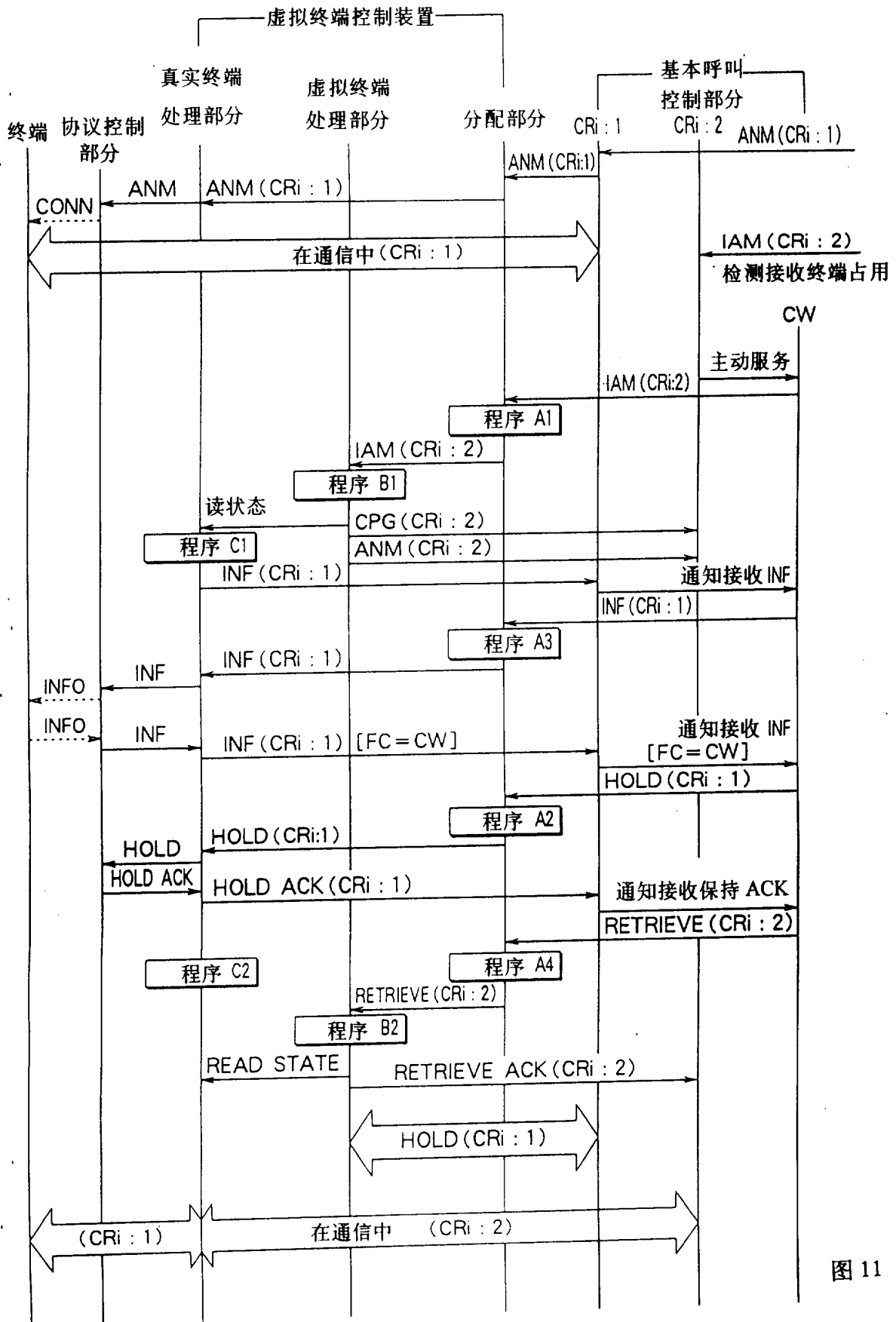


图 11

终端管理数据判别对应于
呼叫识别 (2) 的内部码 (m)
243—m

S
真实终端
-
在通信中
呼叫识别 (1) (到协议)
呼叫识别 (1) (到基本呼叫)

终端管理数据判别对应于
呼叫识别 (2) 的内部码 (n)
243—n

S
虚拟终端
m
-
-
呼叫识别 (2) (到基本呼叫)

图 12A

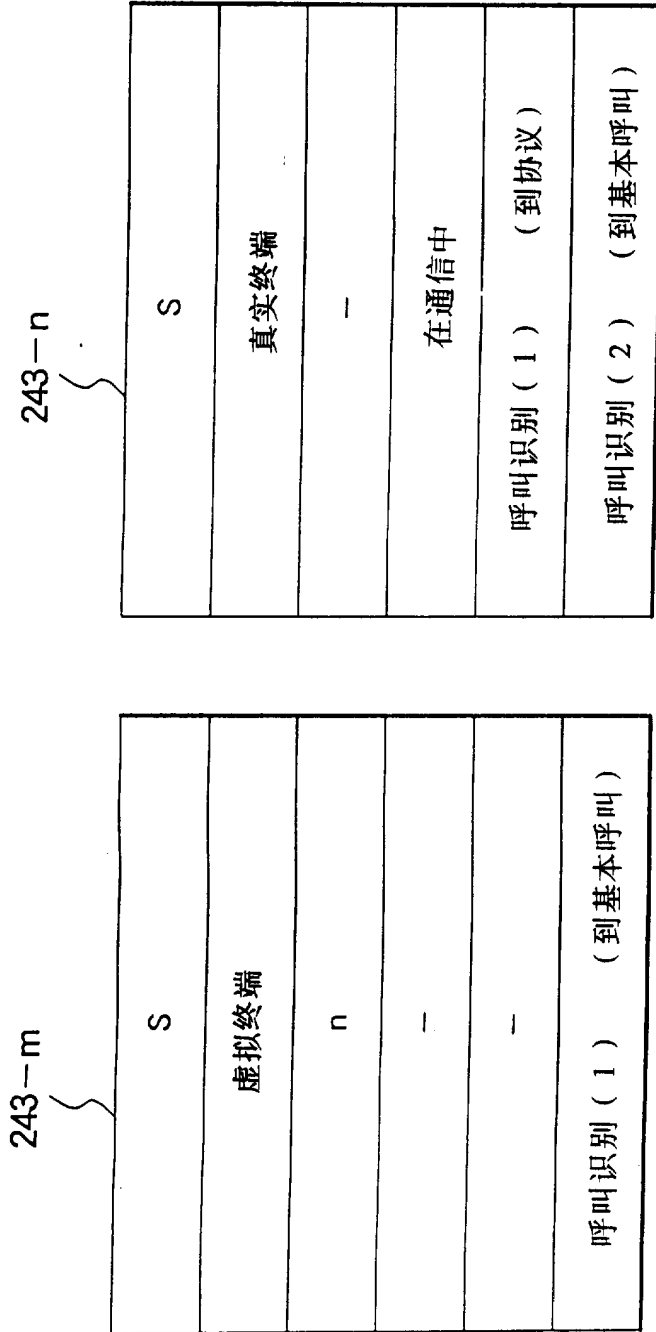


图 12B