

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/52 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 98804986.4

[45] 授权公告日 2006 年 3 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1244235C

[22] 申请日 1998.3.19 [21] 申请号 98804986.4

[30] 优先权

[32] 1997.3.21 [33] EP [31] 97400650.4

[32] 1997.4.25 [33] WO [31] PCT/EP97/02110

[32] 1997.11.12 [33] EP [31] 97402702.1

[86] 国际申请 PCT/EP1998/001604 1998.3.19

[87] 国际公布 WO1998/043437 英 1998.10.1

[85] 进入国家阶段日期 1999.11.11

[71] 专利权人 卡纳尔股份有限公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 C·德克莱克 C·肖梅

审查员 龚锦玲

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王 岳 张志醒

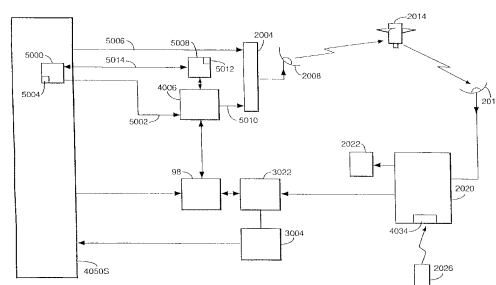
权利要求书 4 页 说明书 17 页 附图 13 页

[54] 发明名称

用于为交互电视应用发送数据的方法和装置

[57] 摘要

一种向接收/译码器发送数据的方法，包括：
向接收/译码器发送第一类电视和/或伴音数据；向接收/译码器发送与第一类电视和/或伴音数据相联系的第二类参考数据，让接收/译码器能够根据参考数据来产生进一步的电视和/或伴音数据；其中的第一类数据和第二类数据具有预定的时序关系。



1. 用来向接收/译码器发送数据的系统, 所述系统包括:

用于向与产品相关的接收/译码器发送第一类电视和/或伴音数据的产品出售系统; 以及

5 用来发送第二类数据以便使所述接收/译码器能够根据第二类数据产生进一步的电视和/或伴音数据的应用和数据服务器, 特定的这种第二类数据与特定的第一类电视和/或伴音数据产品相关联;

10 其中的产品出售系统被安排成向应用和数据服务器发送产品参考数据, 特定的这种产品参考数据与特定的第二类数据相关联, 所述应用和数据服务器被安排成响应所述特定的、关联的产品参考数据而发送所述特定的第二类数据, 以使所述特定的第一类电视和/或伴音数据与特定的第二类数据具有预定的时序关系。

15 2. 按照权利要求1的系统, 其特征是产品出售系统被安排成用来在第一类电视和/或伴音数据的消隐间隔中向应用和数据服务器发送所述产品参考数据。

3. 按照权利要求2的系统, 其特征是应用和数据服务器包括用于从第一类电视和/或伴音数据的消隐间隔中提取所述产品参考数据的装置。

20 4. 按照权利要求1到3中任何一项的系统, 其特征是产品出售系统被安排成把开始发送所述关联的、特定的第二类数据的时间和所述产品参考数据一起发送。

5. 按照权利要求1到3中任何一项的系统, 其特征是产品出售系统被安排成向应用和数据服务器发送一个播放列表, 所述播放列表包括所述产品参考数据和开始发送第二类数据的时间。

25 6. 按照权利要求5的系统, 其特征是所述播放列表包括一组产品参考数据和开始发送所述关联的、特定的第二类数据的时间。

7. 按照权利要求5的系统, 其特征是产品出售系统被安排成连续地更新所述播放列表。

30 8. 按照权利要求1的系统, 其特征是进一步包括一个连接到应用和数据服务器的存储器, 用来存储所述第二类数据。

9. 按照权利要求8的系统, 其特征是产品出售系统被安排成向所述存储器发送所述第二类数据。

10. 按照权利要求1的系统,其特征是进一步包括:

用来提供两个时钟信号的装置,所述产品出售系统以及应用和数据服务器被安排成在由所述时钟信号的各时钟信号所确定的时间上发送第一类电视和/或伴音数据以及第二类数据;

5 用来比较这两个时钟信号的装置;以及

用于根据所述比较的结果来调节所述时间中的至少一个时间的装置。

11. 按照权利要求10的系统,其特征是所述时钟信号中的至少一个时钟信号构成其相应类数据的一部分。

10 12. 按照权利要求10的系统,其特征是产品出售系统被安排成使得特定的第一类数据被在多个时间发送,并且进一步包括用来产生一个时间的播放列表的装置,在这些时间上,要发送特定的第一类数据。

13. 按照权利要求12的系统,其特征是所述调节装置被安排成根据所述比较的结果来调节所述播放列表上的时间。

15 14. 按照权利要求10到13中任何一项的系统,其特征是所述调节装置被安排成在应用和数据服务器上调节开始发送第二类数据的时间,以使第一类电视和/或伴音数据和第二类数据被以所述预定的时序关系发送。

20 15. 按照权利要求1的系统,其特征是发送第一和第二类数据的各起始时间具有所述预定的时序关系。

16. 按照权利要求15的系统,其特征在于所述各起始时间是相同的。

17. 按照权利要求1的系统,其特征是所述第一类数据是产品广告,而所述第二类数据与正在播放其广告的产品相关联。

25 18. 一种发送和接收系统,包括如权利要求1所述的用于发送数据的系统和接收/译码器,所述接收/译码器包括用来接收第一和第二类数据的装置以及用于根据第二类数据来产生所述进一步的电视和/或伴音数据的装置。

30 19. 一种向接收/译码器发送数据的方法,所述方法包括以下步骤:
在产品出售系统,

向所述接收/译码器发送第一类电视和/或伴音数据;以及
向应用和数据服务器发送产品参考数据;并且

在应用和数据服务器，

响应特定的、关联的产品参考数据而发送特定的第二类数据，以使所述接收/译码器能够根据所述第二类数据产生进一步的电视和/或伴音数据，让所述特定的第一类电视和/或伴音数据与所述特定的
5 的第二类数据具有预定的时序关系，特定的这种第二类数据与特定的第一类电视和/或伴音数据产品相关联。

20. 按照权利要求19的方法，其特征是在第一类电视和/或伴音数据的消隐间隔中将所述产品参考数据发送给应用和数据服务器。

21. 按照权利要求20的方法，其特征是应用和数据服务器从第一类
10 电视和/或伴音数据的消隐间隔中提取所述产品参考数据。

22. 按照权利要求19到21中任何一项的方法，其特征是开始发送所述关联的、特定的第二类数据的时间和所述产品参考数据一起被发送给应用和数据服务器。

23. 按照权利要求22的方法，其特征是采用一个播放列表把所述产
15 品参考数据和开始发送第二类数据的时间发送给应用和数据服务器。

24. 按照权利要求23的方法，其特征是所述播放列表包括一组产品参考数据和开始发送所述关联的、特定的第二类数据的时间。

25. 按照权利要求23的方法，其特征是所述播放列表被连续地更新。

20 26. 按照权利要求19的方法，其特征是第二类数据被存储在一个连接到应用和数据服务器的存储器中。

27. 按照权利要求26的方法，其特征是由产品出售系统将第二类数据发送给所述存储器。

28. 按照权利要求19的方法，其特征是：
25 提供两个时钟信号；

在由所述时钟信号中各时钟信号所确定的时间上发送第一类电视和/或伴音数据以及第二类数据；

将这两个时钟信号加以比较；以及

根据所比较的结果来调节所述时间中的至少一个时间。

29. 按照权利要求28的方法，其特征是所述时钟信号中的至少一个
30 时钟信号构成了其相应类数据的一部分。

30. 按照权利要求28的方法,其特征是在多个时间上发送特定的第一类数据,并且由产品出售系统产生一个时间的播放列表,在这些时间上,要发送所述特定的第一类数据。

5 31. 按照权利要求30的方法,其特征是根据所比较的结果来调节所述播放列表上的时间。

32. 按照权利要求28的方法,其特征是在应用和数据服务器调节开始发送第二类数据的时间,以使第一类电视和/或伴音数据与第二类数据具有预定的时序关系。

10 33. 按照权利要求19的方法,其特征是发送第一和第二类数据的各开始时间具有所述预定的时序关系。

34. 按照权利要求33的方法,其特征在于所述各开始时间是相同的。

35. 按照权利要求19的方法,其特征是第一类数据代表产品的广告,而第二类数据与正在播放其广告的产品相关联。

15 36. 按照权利要求19的方法,其特征在于,进一步包括:在所述接收/译码器上接收第一类电视和/或伴音数据和第二类数据,并且根据第二类数据产生所述进一步的电视和/或伴音数据。

用于为交互电视应用发送数据的方法和装置

技术领域

- 5 本发明一般涉及到用于发送数据的方法和装置,特别是涉及到向一个接收/译码器发送数据的方法和装置以及一种发送和接收系统。

背景技术

- 数字传输系统的出现原来是用于广播电视信号的,特别是不排除卫星电视系统在内的此类系统都具有用于开发其它目的的可能性,例如是为终端用户提供交互性,或者是为终端用户提供附加信息。

发明内容

本发明的第一方面提供了一种向接收/译码器发送数据的方法,该方法包括:

- 向接收/译码器发送第一类电视和/或伴音数据;以及
15 向接收/译码器发送与第一类电视和/或伴音数据相联系的第二类参考数据,

让接收/译码器能够根据参考数据来产生进一步的电视和/或伴音数据;

其中的第一类数据和第二类数据具有预定的时序关系。

- 20 此处采用的术语“接收/译码器”是指一种用来接收编码或是非编码信号例如电视和/或无线电信号的接收机。此类接收/译码器的实施例中包括与接收机组合在一个“机顶盒”中的译码器,用于对接收的信号译码,或者是将这样的译码器与实体上独立的接收机在功能上加以组合。

- 25 上述方法可以使用户能够“坐在沙发上”购物。

- 在一个优选的实施例中,将参考数据插入包括诸如购物电视节目的电视和/或伴音数据的数据流中。参考数据中可以包括目前在电视节目上显示的产品的标记,说明以及价格,对产品的描述,以及提供产品的销售系统的电话号码。为了采购产品,用户需要在遥控器上按下一个适当的按键使系统起动,并且将数据流的接收/译码器置于“购物模式”。
- 30 接收/译码器从数据流中提取参考数据,根据参考数据产生进一步的数据,并且用覆盖在电视节目上面的形式将进一步的数据显示在

电视屏幕上。覆盖的形式可以让用户选购产品;只要按下遥控器上的一或多个按键,用户就可以采购当前在电视节目中显示的产品。

如果电视和/或伴音数据以及参考数据之间不能同步,当接收/译码器进入购物模式时,从数据流中提取的参考数据就可能会涉及到准备在电视节目中显示的下一个产品。因此,电视和/或伴音数据与参考数据应该具有一种预定的时序关系,这样就不会出现上述的问题。

第一类数据应该是准备以电视节目的形式显示在电视机上的电视和伴音数据。然而,第一类数据也可以是仅仅用无线电广播的伴音数据。

10 电视和伴音数据可能涉及到电视节目的各个方面。这种数据应该体现产品(这种产品中包括服务)的广告,而第二类数据与广告中的产品有关。其它的例子包括:

- 在问答节目中提出的问题;
- 在广告中发布的产品;以及
- 15 · 与电视节目主题有关的任何事物或是产品,例如是某一位作家写的书,或者是一种流行音乐的录像带。

进一步的电视和/或伴音数据可以为用户提供选择的机会,例如是可以采购产品广告中发布的一种产品。

20 发送第一和第二类数据的各自的起始时间可以具有预定的时序关系。这样就可以通过调节至少一个时间来保持时序关系,用于(i)发送电视和/或伴音数据,以及(ii)发送参考数据,根据需要可以使参考数据与电视和/或伴音数据同步。在这种情况下不需要调节发送系统的内部时钟。

25 第一和第二时间最好是相同的。参考数据可以和电视节目的至少一部分同步,因此,它仅仅在准备发送该部分电视节目时产生,例如是在问答节目的提问期间或是在购物节目中特定的产品广告期间发送。

或者是,广播供应商有时候可能希望在提供电视和伴音信号和开始产生与电视节目有关的数据之间具有固定的延迟,以便让涉及到电视节目的数据在该部分电视节目结束之后仍可供用户使用。

30 该方法还是一种接收上述数据的方法,它进一步包括在接收/译码器上接收第一和第二类数据,并且根据参考数据产生进一步的电视和/或伴音数据。

进一步的数据是利用存储在接收/译码器中的一个查询表按照参考数据来产生的。

在发送电视节目之前的任何时间都可以下载查询表。例如可以提前一天发送与一天的电视节目播放列表相联系的查询表,或者是在发送节目的间隙期间发送查询表。

可以提供两个时钟信号,发送第一和第二类数据的时间是由各自的一个时钟信号来确定的,比较两个时钟信号,并且按照比较的结果调节至少一个时间。

通过将确定了出现第一和第二时间的实际时间的两个时钟信号加以比较并且按照需要来调节(延迟或是提前)第一和第二时间当中的至少一个时间,就可以容易实现第一和第二类数据的同步。

本发明第二方面所提供的一种发送数据的方法包括:

提供两个时钟信号;

按照由各自的时钟信号所确定的时间发送第一和第二类数据;

比较两个时钟信号;以及

按照比较的结果调节至少一个时间。

至少有一个时钟信号构成了其各自一类数据的一部分。

可以在多个时间点上发送第一类数据,并且可以产生一个发送数据的播放列表。可以周期性地产生这种播放列表。

在一个实施例中,按照播放列表中的时间发送第二类数据,并且可以根据比较的结果来调节播放列表上的时间。

可以用从一个查询表中读出的数据来补充参考数据,用参考数据使接收/译码器产生进一步的电视和/或伴音数据。可以从接收/译码器的查询表中读出这种数据,从而使接收/译码器产生进一步的电视和/或伴音数据。

可以在从查询表中读出存储的数据之前从第一类电视和/或伴音数据的消隐间隔中提取参考数据。将参考数据纳入包括电视和/或伴音数据的数据流中,这样就能使第一和第二类数据自动地同步。

接收/译码器应该在接收到接收/译码器的用户产生的指令时直接用第二类数据产生进一步的电视和/或伴音数据。因此,发送的第二类数据应该与第一类数据同步,这样就能在接收/译码器的用户发出请求时立即由接收/译码器直接产生进一步的电视和/或伴音数据。

最好是将第二类数据和第一类数据加以多路复用,以便和第一类数据同时发送。或者是在第一类数据的消隐间隔中发送第二类数据。

本发明的第三方面提供了一种向接收/译码器发送数据的方法,该方法包括向接收/译码器发送第一类电视和/或伴音数据,并且和第一类电视和/或伴音数据同时向接收/译码器发送直接与第一类电视和/或伴音数据相联系的第二类数据,让接收/译码器根据此第二类数据产生进一步的电视和/或伴音数据。

第一类数据代表产品的广告,而第二类数据中可以包括产品的识别符。

10 在有关的一个方面,本发明提供了一种向接收/译码器发送数据的装置,该装置包括:

向接收/译码器发送第一类电视和/或伴音数据以及与第一类电视和/或伴音数据相联系的第二类参考数据的装置,让接收/译码器能够根据参考数据产生进一步的电视和/或伴音数据;

15 其中的发送装置可以使第一和第二类数据具有预定的时序关系。

发送装置可以使发送第一和第二类数据时各自的起始时间具有预定的时序关系。

各自的起始时间是相同的。

20 第一类数据代表产品的广告,而第二类数据与广告中的产品有关。

该装置可以进一步包括:

用来提供两个时钟信号的装置,发送装置可以在各自的一个时钟信号所确定的时间发送第一和第二类数据;

用于比较两个时钟信号的装置;以及

25 用来按照比较的结果调节至少一个时间的装置。

按照另一个有关的方面,本发明提供了一种用于发送数据的装置,该装置包括:

用来提供两个时钟信号的装置;

30 在各自的一个时钟信号所确定的时间发送第一和第二类数据的装置;

用于比较两个时钟信号的装置;以及

用来按照比较的结果调节至少一个时间的装置。

至少有一个时钟信号应该构成其各自的类型数据的一部分。

发送装置的结构可以在多个时间发送第一类数据,并且进一步包括用来为准备发送第一类数据的时间产生一个播放列表的装置。

可以用调节装置按照比较的结果来调节播放列表中的时间。

- 5 该装置还可以进一步包括用来从第一类电视和/或伴音数据中提取参考数据的装置。在这种情况下,发送装置中应该包括用来发送上述第一类数据的装置和用来发送上述第二类数据的装置,并且将其中的上述提取装置设在用来发送上述第二类数据的上述装置中。

- 10 该装置还可以进一步包括一个查询表以及使用参考数据从查询表中提取数据的装置,以便补充参考数据,让接收/译码器产生进一步的电视和/或伴音数据。

- 15 按又一个有关的方面,本发明提供了一种发送和接收系统,系统中包括上述的用于发送数据的装置和一个接收/译码器,在接收/译码器中包括用于接收第一和第二类数据的装置,以及根据参考数据产生进一步的电视和/或伴音数据的装置。

产生装置可以利用存储在接收/译码器中的查询表根据参考数据来产生进一步的数据。

- 20 接收/译码器中可以进一步包括利用接收的参考数据从查询表中提取数据的装置,以便补充参考数据,让产生装置产生进一步的电视和/或伴音数据。

接收/译码器还可以进一步包括从第一类电视和/或伴音数据的消隐间隔中提取参考数据的装置,将参考数据提供给数据提取装置。

本文中所述的方法特征可以适用于本发明各个方面的装置,反之亦然。同样,本发明某一方面的特征也适用于其他任何方面。

- 25 发明内容

以下要参照附图通过举例的方式说明本发明的最佳特征,在附图中:

图1表示一个数字电视系统的总体结构;

图2表示图1的数字电视系统中的一个交互系统的结构;

- 30 图3是构成图1和2所示系统中一部分的一个接收/译码器的接口示意图;

图4是这种数字电视系统中使用的一个遥控器的示意图;

图5表示被下载到一个交互式接收/译码器的存储器中的一个模块的内部文件结构;

图6表示该系统处在购物模式下的一个实施例的总体结构;

图7表示在购物模式下使用的一例MPEG-2比特流中的各个分量;

5 图8表示同步系统的一个实施例的总体结构;

图9表示同步系统的另一个实施例的总体结构;

图9A表示同步系统的又一个实施例的总体结构;

图10是一个流程图的第一部分,用来解释图6所示系统的操作方式;

10 图11表示在图6所示系统的电视机上的一幅屏幕;以及

图12表示在图10中表示了一部分的那个流程图中的第二部分。

具体实施方式

在图1中表示了按照本发明的数字电视系统1000的概况。本发明包括使用公知的MPEG-2压缩系统来发送压缩数字信号的最普通的数字电视系统2000。具体地说,用广播中心的MPEG-2压缩器2002接收一个数字信号流(通常是视频信号流)。通过链路2006将压缩器2002连接到一个复用和扰频器2004。复用器2004另外还要接收多个经过扰频或是比较透明的输入信号流,并且通过包括电信线路在内的各种形式的链路2010向广播中心的发射机2008发送压缩的数字信号。发射机2008通过上行线路2012向卫星转发器2014发送电磁信号,在卫星上经过电子处理之后通过国内下行线路2016向诸如终端用户所拥有或是租赁的抛物面天线一类的地面接收机2018广播。接收机2008接收到的信号被发送给终端用户所拥有或是租赁的一个集成的接收/译码器2020,并且连接到终端用户的电视机2022上。用接收/译码器2020对压缩的MPEG-2信号译码,变成电视机2022的电视信号。

15 20 25

将部分位于广播中心且部分设在其他广播供应商处的一个条件存取系统3000连接到复用器2004和接收/译码器2020。可以将一个能够对涉及商业来源(也就是由广播供应商出售的一或多个电视节目)的信息解密的智能卡插入接收/译码器2020。终端用户使用这种译码器2020和智能卡就可以按照订阅方式或是每次观看时付费的方式从商业来源采购。

30

同样也是部分位于广播中心且部分设在译码器中的一个交互系统4000也被连接到复用器2004和接收/译码器2020,让终端用户能够通过调制解调反向信道4002与各种应用进行交互。

图2表示本发明的数字电视系统1000的交互式电视系统4000的总体结构。

例如,交互式系统4000允许终端用户按照屏幕上的目录采购物品,根据需要查阅本地新闻和气象地图以及通过他的电视机玩游戏。

交互式系统4000总体上包括四个主要部件:

- 设在广播中心等处的一个编辑工具4004,供广播供应商来产生,开发,调试和测试应用;
- 在广播中心连接到编辑工具4004上的一个应用和数据服务器4006,供广播供应商对供给复用和扰频器2004的应用和数据进行制备,鉴定和格式化,以便插入准备广播给终端用户的MPEG-2传送数据流(通常是其中的私人片段);
- 包括运行时间工具(RTE)4008在内的一个虚拟计算机,它是一种安装在终端用户所拥有或是租赁的接收/译码器2020中的执行代码,让终端用户能够对应用进行接收,鉴定,解压缩,并且将其装入译码器2020的工作存储器中执行。工具4008还可以运行驻留的通用应用。工具4008的硬件和操作系统是独立的;以及
- 处在接收/译码器2020与应用和数据服务器4006之间的调制解调反向信道4002,可以按照终端用户的要求用信号指令服务器4006在MPEG-2传送数据流中插入数据和应用。

交互式电视系统使用“应用”来控制接收/译码器和装在其内的各种设备的功能。应用以“资源文件”的形式存在于工具4008中。一个“模块”是一组资源文件和数据。接收/译码器的一个“存储体”是指供模块使用的存储空间。模块可以从MPEG-2传送数据流中下载到接收/译码器2020。

接收/译码器2020的物理接口被用来下载数据。参见图3,译码器2020中例如包含了六个下载设备;MPEG-2数据流调谐器4028,串行接口4030,并行接口4032,调制解调器4034和两个读卡器4036。

接收/译码器2020的调制解调器4034或者是连接到串行接口上的一个诸如V34调制解调器的能够以高达每秒28.8k字节的速率发送数据

的外部调制解调器通过电话线路被连接到应用和数据服务器4006,或者是连接到一个单独的出售系统,其电话号码已经被下载到接收/译码器2020上。

5 为了便于说明,一项应用是指用来控制接收/译码器2020的高级功能的一段计算机代码。例如,当终端用户将一个遥控器2026(图4中表示了它的细节)的聚焦位置放在从电视机2022的屏幕上可以看到的一个按钮目标上并且按下有效键时,就开始运行与这一按键相应的指令序列。

交互式应用可以推荐菜单并且按照终端用户的要求执行指令,并且提供关于应用用途的数据。应用可以是驻留的,也就是存储在接收/译码器2020的ROM(或是FLASH或者是其他非易失性存储器)中的应用,或者是通过从数字数据流中提取应用代码而广播和下载到接收/译码器2020的RAM(或是FLASH)中的应用。

15 应用以资源文件和数据的形式被存储在接收/译码器2020的存储器中。这种资源文件包括图形目标描述单元文件,可变块单元文件,指令序列文件和应用文件。参见图5,诸如下文中描述的购物模块那样的一个模块4010是包括以下内容的一组资源文件和数据:

一个单一的应用文件4012;

图形目标描述单元文件4014的一个不确定的编码;

20 可变块单元文件4016的一个不确定的编码;

指令序列文件4018的一个不确定的编码;以及

适当的数据文件4020,诸如图标库文件,图象文件,字体文件,配色表文件,以及ASCII文本文件。

25 图形目标描述单元文件描述了屏幕,也就是应用的人机接口。可变块单元文件描述了应用所采取的数据结构。指令序列文件描述了应用的处理操作。应用文件提供了应用的接入点。

按这种方式构成的应用可以使用数据文件,例如是图标库文件,图象文件,字体文件,配色表文件,以及ASCII文本文件。一项交互式应用还可以通过执行输入和/或输出而获得在线的数据。

30 工具4008只有在给定的时间才装入需要的那些资源文件的存储器中。从图形目标描述单元文件,指令序列文件和应用文件当中读出这些资源文件;可变块文件随着对模块加载程序的一次调用被存储在存

存储器中并且保持锁定状态,一直保持到出现对模块卸载程序的特定调用时为止。

以下要解释购物模式在这种交互式系统中的操作方式。

购物应用可以让终端用户“坐在沙发里”购物。通过接收/译码器2020下载的电视节目将出售的物品(或是服务或其他产品)的售价显示在电视机2022上。终端用户可以通过向接收/译码器2020输入采购命令来采购物品。

在工作中,首先假设接收/译码器2020工作在“电视模式”,也就是说,从数字数据流中提取电视和/或伴音数据并且将提取的数据提供给电视机2022显示给终端用户。通过按下遥控器2026上的一个按键,终端用户就能够起动购物应用,将接收/译码器2020置于“购物模式”。在接收/译码器2020进入购物模式时,该应用可以用接收/译码器2020从数字数据中提取其中所包括的参考数据,以购物数据的形式将进一步的数据显示在电视机2022的屏幕上。

通过由广播供应商广播的(例如是在一个广播供应商的“购物频道”上广播的一个电视节目)并且被接收/译码器2020下载的电视和/或伴音数据可以将供出售的物品的售价显示在电视机2022上。这种购物数据例如可包括一串指令,同时并且叠加地显示在电视节目的电视屏幕上,它通常包括一或多个图形样式的按钮目标,用图形代表当前显示在电视节目中的物品和售价。

如下文所述,MPEG比特流中包括的参考数据与其中包含的电视和/或伴音数据是同步的,因此,随着电视节目中显示的物品的变化,显示在屏幕上的购物数据也会变化,对代表着电视节目中当前所显示的物品的叠加图形进行更新。如果电视和/或伴音数据与参考数据之间不能同步,就存在这样的可能性,当接收/译码器进入购物模式时,从数据流中提取的参考数据可能是电视节目中准备显示的下一产品的有关数据。

终端用户可以通过按下遥控器2026上适当的按键而聚焦在叠加图形的任何一个按钮目标上,并且可以选择这种目标,以便采购电视节目中显示的一种物品。接收/译码器2020接收到这一采购命令,运行存储在接收/译码器2020中的一个程序,用调制解调器4034向应用和数据服务器4006或是单独的出售系统拨号。在接收/译码器2020和服务器4006

之间正在建立通信的过程中改变叠加图形,通常可以用图形的形式或是生动的卡通图象在电视机2022上显示信息。另外,该应用可以响应对特定物品的采购命令来改变代表这些物品的图形。

5 在建立了通信线路之后,接收/译码器2020就通过调制解调器向服务器4006输出这一采购命令。服务器4006接收并且处理这一命令,例如是用一个命令将帐单记入已经被插在接收/译码器2020的一个读卡器4036中的信用卡。

参见如图6,接收/译码器2020可以通过公共交换电话网(“PSTN”)12连接到通信服务器3022。通信服务器3022可以连接到用户管理系统(“SMS”)3004和一个产品管理系统98及一个信贷公司服务器100。
10 SMS3004可以连接到一个产品出售系统4050S,后者再连接到产品管理系统98,应用和数据服务器4006,复用和扰频器2004,一个产品供应商102和一个银行服务器104。产品管理系统98也可以连接到应用和数据服务器。

15 产品出售系统4050S到复用和扰频器2004的连接可以将产品出售系统提供给购物电视节目的电视和/或伴音数据集中在广播数据流中。

产品出售系统4050S到应用和数据服务器4006的连接可以向服务器4006提供一个由系统4050S提供的播放列表。例如,针对在许多购物
20 电视节目中准备发布的产品,在播放列表中包括准备发布的产品的标记清单以及开始这些节目的各自的时间。在播放列表中还可以包括数据信息。

播放列表可能涉及到在任何时间段内准备发布的各种产品,并且用任何适当的形式来表示标记。例如,在播放列表中可以包括准备在从
25 10.00a.m.开始的15分钟时间内发布的产品的这样一个清单:

10.00	3854
10.03	0159
10.08	5987
10.12	2258

30 不断地更新播放列表,并且比上述的首次开始时间提前从系统4050S中发送播放列表,通常是提前24小时。

产品出售系统4050S到产品管理系统的连接可以提供目录数据。目录数据中通常包括每一种产品的标记,产品名称,产品的说明,产品的售价,以及产品图片的ID等等产品数据。以产品管理系统98的查询表的形式存储这种目录数据,并且可以按照一定的规则进行更新,例如每天更新一次。

- 5 应用和数据服务器4006到复用和扰频器2004的连接可以做到:
- (1) 向接收/译码器2020发送购物应用;
 - (2) 准备以查询表的形式发送给接收/译码器的目录数据;以及
 - (3) 准备按照从系统4050S发送的产品标记发送给接收/译码器
- 10 2020的产品数据。

参见图7,可以将上述内容单独或是按照任何适当的组合纳入MPEG-2比特流的一个私人段内,这其中还可以包括通信服务器3022的电话号码以及产品的图片和图片ID。

- 15 以下要参照图8来解释用来使纳入数据流的参考数据与数据流中包含的电视和/或伴音数据同步的第一实施例的系统。

产品出售系统4050S包括一个控制器5000,通常是一台个人计算机。通过链路5002将控制器5000连接到应用和数据服务器4006,用来控制从产品出售系统4050S向应用和数据服务器4006发送播放列表。控制器5000包括一个内部时钟5004。

- 20 通过链路5006将产品出售系统4050S连接到复用和扰频器2004,以便由产品出售系统提供通常还包括产品图片在内的电视和/或伴音数据,并且汇集到广播数据流中。对于与播放列表中列出的产品标记相联系的每一个电视和/或伴音数据,产品出售系统4050S在播放列表中指示的由内部时钟5004所确定的时间开始传输电视和/或伴音数据。

- 25 应用和数据服务器4006包括一个控制器5008,用来控制典型的MPEG段的产生,在MPEG段中包含由产品出售系统4050S通过链路5010提供给复用器2004的电视和/或伴音数据中当前所指的产品的产品数据。根据播放列表中包含的产品标记从产品管理系统98的查询表中读出产品数据。典型的MPEG段包括的产品数据有产品的名称,说明和售价,
- 30 同时还有用来显示产品的图片的图片ID。控制器5008包括一个内部时钟5012,从接收播放列表中指示的由内部时钟5012所确定的时间开始按照500ms到5秒的周期向复用和扰频器2004反复地发送MPEG段。

复用和扰频器2004接收MPEG段,并且多路复用从系统4050S接收到的包括电视和/或伴音MPEG段在内的MPEG数据流和这种MPEG段,再将多路复用的数据流发送给发射机2008。发射机2008向转发器2014发射电磁波信号,然后由接收机2018接收之后发送给接收/译码器2020。接收/译码器2020对来自接收的数据流的电视和/或伴音MPEG段进行解码,变成电视机2022的电视信号。

只要按下遥控器2026上的一个按键,终端用户就可以(在需要时)下载并且起动购物应用,将接收/译码器2020置于“购物模式”。当接收/译码器2020进入购物模式时,接收/译码器2020就可以用购物应用从MPEG比特流中提取包括在其私人段中的产品数据,以叠加的形式将购物数据显示在电视机2022的屏幕上,它通常包括一或多个图形样式的按钮目标,用图形代表当前显示在电视节目中的物品和售价。

如果控制器5008的内部时钟5012与控制器的内部时钟5004是同步的,在广播电视和/或伴音数据期间的任何时候从数据流中提取的产品数据都会是相关的数据。然而,如果控制器5008的内部时钟5012不能与控制器的内部时钟5004同步,在广播诸如购物电视节目或是问答节目中的问题等等电视和/或伴音数据期间的任何时候从数据流中提取的产品数据就可能涉及到尚未发送的数据。

为了补偿时钟5004和5012之简单任何时间差,通过链路5014将产品出售系统4050S的控制器5000连接到应用和数据服务器4006的控制器5008。应用和数据服务器4006的控制器5008通过链路5014接收从产品出售系统4050S的内部时钟5004输出的时钟信号。或者是可以将时钟信号纳入从产品出售系统4050S输出的数据流的消隐段内,并且由控制器5008从中提取。产品出售系统4050S可以连续地输出这种时钟信号,或者是按照预定的间隔输出,也可以按照通过链路5014从控制器5008接收到的一个请求而输出时钟信号。

控制器5008将接收的时钟信号与自身的内部时钟5012所产生的时钟信号相比较。如果在两个信号之间存在时间差,控制器就根据具体的情况将时间差增加或是减少到接收的播放列表中列出的开始时间上,这样就能与电视和/或伴音数据同步地发送产品数据。

举例来说,在播放列表中包括电影录像带“卡萨布兰卡”的产品标记“3854”,准备在10.00到10.03之间在电视购物频道上播出。如果从

产品出售系统4050S接收到的时钟信号指示的时间是9.57.00,而自身的内部时钟5012产生的时钟信号指示的时间是10.00.00,控制器5008就在播放列表中所列的开始时间上增加3分钟。这样就能有效地将应用和数据服务器4006向复用和扰频器2004发送产品数据的时间提前3分钟,从而使录像带“卡萨布兰卡”的产品数据与播放的电视和/或伴音数据达到同步。

在(图中没有表示的)第二实施例中,产品出售系统4050S的控制器5000通过链路5014接收从控制器5008的内部时钟输出的时钟信号。时钟信号可以连续地输出,也可以由控制器5008按照预定的间隔输出,或者是根据通过链路5014从控制器5000接收到的请求来输出。控制器5000将接收到的时钟信号与自身的内部时钟5004产生的时钟信号相比较。如果在两个信号之间存在时间差,控制器就根据具体的情况在准备发送电视和/或伴音数据的时间上增加或是减少这种时间差。换句话说,控制器5000可以延迟或是提前向复用器2004发送电视和/或伴音数据。在上述的实施例中,如果从内部时钟5012接收到的时钟信号指示的时间是10.00,而自身的内部时钟5004产生的时钟信号所指示的时间是9.57.00,控制器5000就从准备发送“卡萨布兰卡”录像带广告的电视和/或伴音数据的时间上减去3分钟。这样就能使“卡萨布兰卡”录像带的产品数据与广告的电视和/或伴音数据实现同步。

图9表示用来使数据流中包括的数据与其中包含的电视和/或伴音数据同步的这种系统的第三实施例。

在这一实施例中,准备在电视和/或伴音数据中播放的产品的产品标记被插入由产品出售系统4050S产生的电视消隐段中。在准备播放特定的一种产品的时间段内,可以按照通常是200ms到5秒的间隔在消隐段中重复插入这种产品标记。

电视和/或伴音数据被发送给复用器2004。应用和数据服务器4006包括一个用来从电视序列中提取产品标记的数据提取器5016。与第一和第二实施例相似,按照电视消隐段中所包含的产品标记从产品管理系统98的查询表中读出产品数据,并且产生一个MPEG段,在其中通常包括产品的名称,说明以及售价,还有图片中所示产品的产品图片ID。将产生的MPEG段通过链路5010发送给复用和扰频器2004,以便和电视和/或伴音数据同步地接收。

第三实施例与上述的第一和第二实施例相比的优点在于不需要控制器5000和控制器5008,也不需要产生播放列表。

在(图中没有表示的)第四实施例中,产品管理系统98的查询表被发送给应用和数据服务器4006以便由发射机2008按顺序发送给接收/译码器2020。发送的查询表被存储在接收/译码器2020中。随着产品管理系统98中的查询表的不断更新,更新的查询表被发送给服务器4006,以便发送给接收/译码器2020,用接收到的更新的查询表替换前面接收到的查询表。

与第三实施例相似,准备在电视和/或伴音数据中播放的产品的产品标记被插入产品出售系统4050S产生的数据的电视消隐段内。在准备播放特定的一种产品的时间段内,可以按照通常是200ms到5秒的间隔将产品标记重复地插在消隐段中。

在接收/译码器2020中包括一个类似于数据提取器3016的数据提取器。当接收/译码器2020响应从遥控器2026接收到的信号而进入“购物模式”时,从接收的数据流中提取产品标记。按照产品标记从接收/译码器2020的查询表中读出产品数据,并且按照上述的方式将购物数据以叠加地代表产品数据的形式显示在电视机的屏幕上。

图9A表示用来使数据流中包括的数据与其中包含的电视和/或伴音数据同步的这种系统的第五实施例。准备在电视和/或伴音数据中播放的产品的产品标记被插入产品出售系统4050S产生的数据的电视消隐段内。在第五实施例中,电视消隐段中也包括应用和数据服务器4006产生这一MPEG段的时间指示。提取器3016和产品标记一起从电视消隐段中提取这一时间指示。

如图9A中所示,与第一和第二实施例类似,系统中可以包括带有内部时钟5004的控制器5000,带有内部时钟5012的控制器5008,以及两者之间的链路5014。应用和数据服务器4006的控制器5008通过链路5014接收产品出售系统4050S的内部时钟5004输出的时钟信号。产品出售系统可以连续地输出这种时钟信号,或者是按照预定的间隔输出,也可以按照通过链路5014从控制器接收到的一个请求而输出时钟信号。

控制器5008将接收的时钟信号与自身的内部时钟5012所产生的时钟信号相比较。如果在两个信号之间存在时间差,控制器就根据具体的情况将时间差增加或是减少到数据提取器5016从电视消隐段中提取的

时间指示的时间上,这样就能使应用和数据服务器与电视和/或伴音数据同步地产生和发送MPEG段。

第五实施例与上述的第一和第二实施例相比的优点在于不需要产生播放列表。

- 5 在上述的所有实施例中,只要接收/译码器响应了从遥控器上接收到的信号而进入“购物模式”,购物数据就可以马上被显示在电视机的屏幕上。这是因为直接产生购物数据的必要数据(这种必要数据采取了与电视和/或伴音数据复用的一个MPEG段的形式,或者是包含在电视和/或伴音数据的消隐段中的一种产品标记)是与电视和/或伴音数据同
10 步地发送的。

以下要参照图10到12来描述处在购物模式下的系统在所有的上述实施例中的工作方式。图10是接收/译码器2020的操作流程图,图12是这样一个流程图,在它的左侧表示接收/译码器2020的操作方式,而在它的右侧表示系统中其余部分的操作方式。

- 15 参见图10,在步106将购物程序显示在电视机上。如果在步108中选定了购物模式,接收/译码器2020就在步120中(根据需要)下载和运行购物应用,并且下载与电视节目播放的产品有关的参考数据。如下文中所述,这种数据可能仅仅是产品标记,或者是用产品标记产生的产品数据。

- 20 接收/译码器2020在图10和12中执行的其他步骤是由下载的购物应用来控制的。当用户按下遥控器上的一或多个适当的按键时,接收/译码器2020就在步130从接收的数据中指示出当前正在购物电视节目中播放的那种产品的参考数据。

- 25 在步130之后,接收/译码器2020在步132通过电视机2022显示如图11所示的叠加的采购种类。

- 叠加的右上部通常用来显示一个产品的图片120。叠加的左下部通常被用来显示产品的名称,说明以及售价。屏幕的下部包括用来选择直接从银行帐户记帐的付费采购方式的一个“D/D”按钮142,用来选择信用卡帐户付费采购方式的一个“C/C”按钮144,以及用来取消采购操作
30 的按钮146。最初聚焦在一个按钮上,用一个包围按钮的边界来表示,并且可以通过按下遥控器2026上的左箭头按键或是右箭头按键来改变。通过按下遥控器2026上的“OK”按键就可以选定当前聚焦的按钮。

在步134中,如果当焦点处在返回按钮上时按下了OK键,程序就返回步108,显示图9的正常购物屏幕。如果当焦点处在D/D按钮142上时按下了OK键,接收/译码器2020就在步136中从插在接收/译码器2020的一个读卡器4036中的银行卡上读出数据。另一方面,如果当焦点处在C/C按钮144上时按下了OK键,接收/译码器2020就在步138中从插在接收/译码器2020的一个读卡器4036中的信用卡上读出数据。这些程序还可以包括图10中没有表示的其他步骤,用来提示用户插入适当种类的卡并且在插入适当的卡之后使程序返回步108。

在步140中,接收/译码器2020通过电视机2022提示用户使用遥控器2026为已经插入读卡器4036中的卡插入适当的PIN代码。

然后,接收/译码器2020在步148中用它的调制解调器拨打包含在下载数据中的电话号码,并且在步150中与通信服务器3022建立PSTN连接。接收/译码器2020在步152中用已经插入另一个读卡器4036中的用户智能卡的智能卡号码的形式发送一个产品命令,指定产品的参考数据,付费方式,也就是信用卡或者直接记帐,并且还包括在步138或136中从信用卡或是银行卡上读出的信用卡帐户或是银行帐户的一个标志,以及用户在步140中输入的PIN代码。

接收/译码器2020在步154中等待来自通信服务器3022的响应,这种响应可能是一个差错信息,或者是包括参考数据和实际价格的一个命令确认。接收到的响应在步156中被显示在电视机2022上。然后,接收/译码器2020在步158中从通信服务器3022接收一个断开信号,并且在步160中挂断它的调制解调器。然后使程序返回步108。

参见图12的右侧,通信服务器3022在步162中等待一个振铃单音。在接收到单音时,就执行上述的PSTN连接150。然后由通信服务器3022从接收/译码器2020上接收上文中参照步152所述的产品命令。通信服务器3022在步166中参照用户管理系统(“SMS”)3004检查所提供的智能卡号码是否有效。如果无效,通信服务器3022就在步168中通过PSTN 12发送上文中参照步154所述的差错信息,在步170中发送上文中参照步158所述的PSTN断开信号,在步172中挂断它的调制解调器,并且返回步162等待另一个振铃单音。

如果在步166中判定智能卡号码有效,通信服务器就在步174中参照产品管理系统98确定所提供的标记是否有效。如果不是,程序就进到

上述的步168。然而,如果判定了参考数据是有效的,通信服务器3022就在步176中确定该项交易是C/C交易还是D/D交易。如果是C/C交易,通信服务器3022就在步176中尝试通过信贷公司服务器100对用户的信用卡帐户记帐。如果在步180中发现信用卡交易没有成功,程序就进到
5 上述的步168。然而,如果交易成功,程序就进到步182。另外,在步176中,如果确定了是D/D交易,程序也进到步182。

通信服务器3022在步182中确定交易的实际价格。在此时例如可以考虑到由SMS3004提供的对特定用户的折扣信息。然后,通信服务器3022在步184中发送参照上述的步154所述的命令确认。(在图12中所示
10 的步182是发生在步180或是176之后的。但是,更好的方式可能是将步182紧接在步176之前,或者是紧接在步178之后和紧接在步176之后。)

在步184之后,通信服务器3022在步186中发送上文中参照步158所述的PSTN断开信号,并且在步188挂断它的调制解调器。然后,通信服务器3022通过SMS 3004向产品出售系统4050S发出命令,由SMS 3004为产
15 品出售系统4050S提供附加的信息,诸如已经发出命令的那个用户的姓名,地址和交货指令。通信服务器在步192中确定交易是C/C交易还是D/D交易。如果是C/C交易,程序就进到步162等待下一个振铃单音。然而,如果是D/D交易,就要在步162之前在步194中由通信服务器3022通过SMS 3004向产品出售系统4050S发送需要记帐的银行帐户的细节。

一旦产品出售系统4050S接收到这一命令,它就可以将命令转给适当的产品供应商102,并且在D/D交易的情况下可以用适当的银行服务器104对适当的帐户记帐。
20

需要指出的是,上文中对本发明的描述仅仅是一些例子,在本发明的范围内还可以对其细节进行修改。

在说明书,(适当的)权利要求书和附图中揭示的每一个特征都是可以独立存在的,或是采用任何适当的组合。
25

在上述的最佳实施例中已经用计算机软件实现了本发明的某些特征。然而,本领域的技术人员显然都明白这些特征是可以硬件来实现的。另外还很容易理解,由硬件,计算机软件等等执行的功能都是用电
30 和类似的信号来执行的。

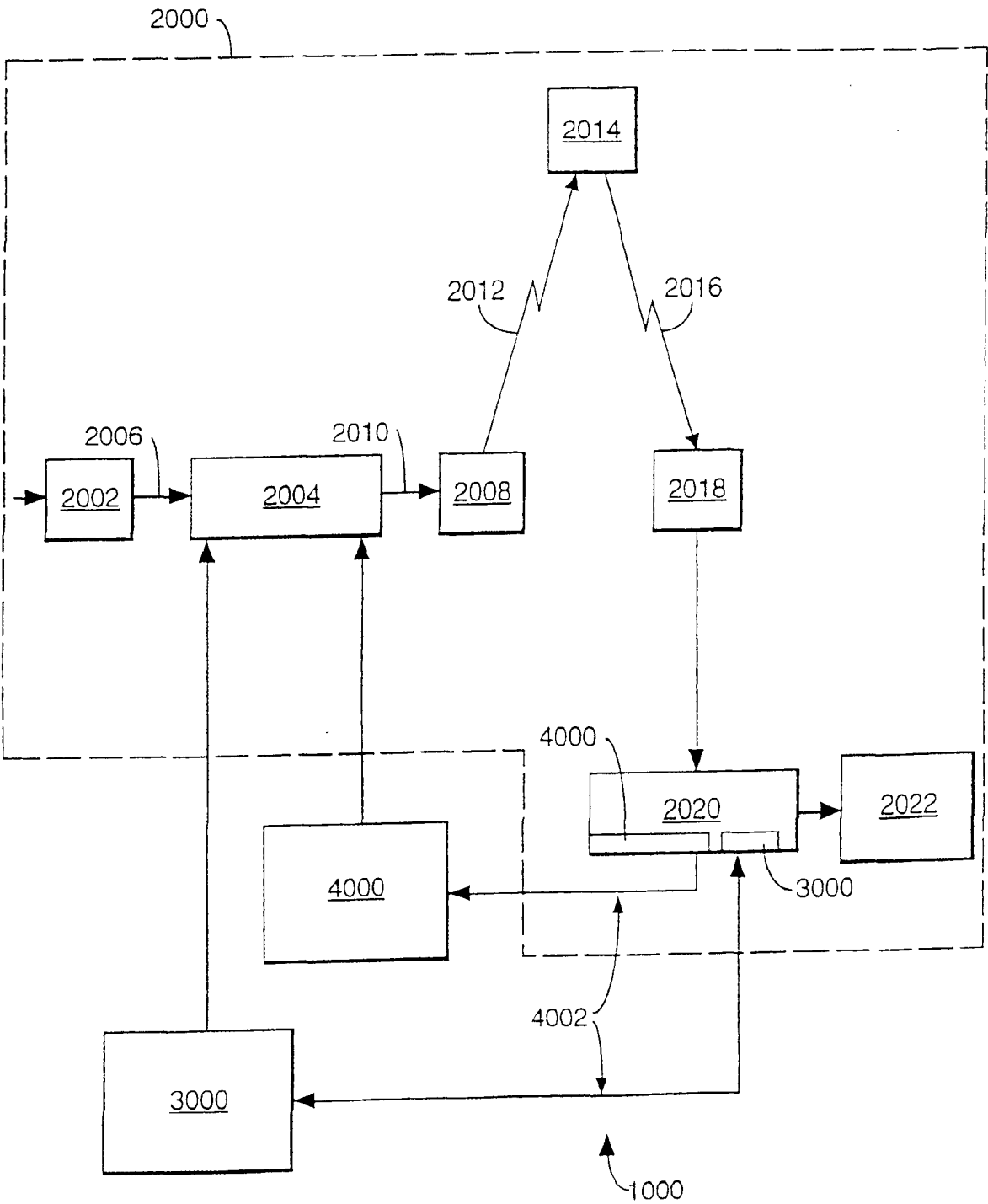


图 1

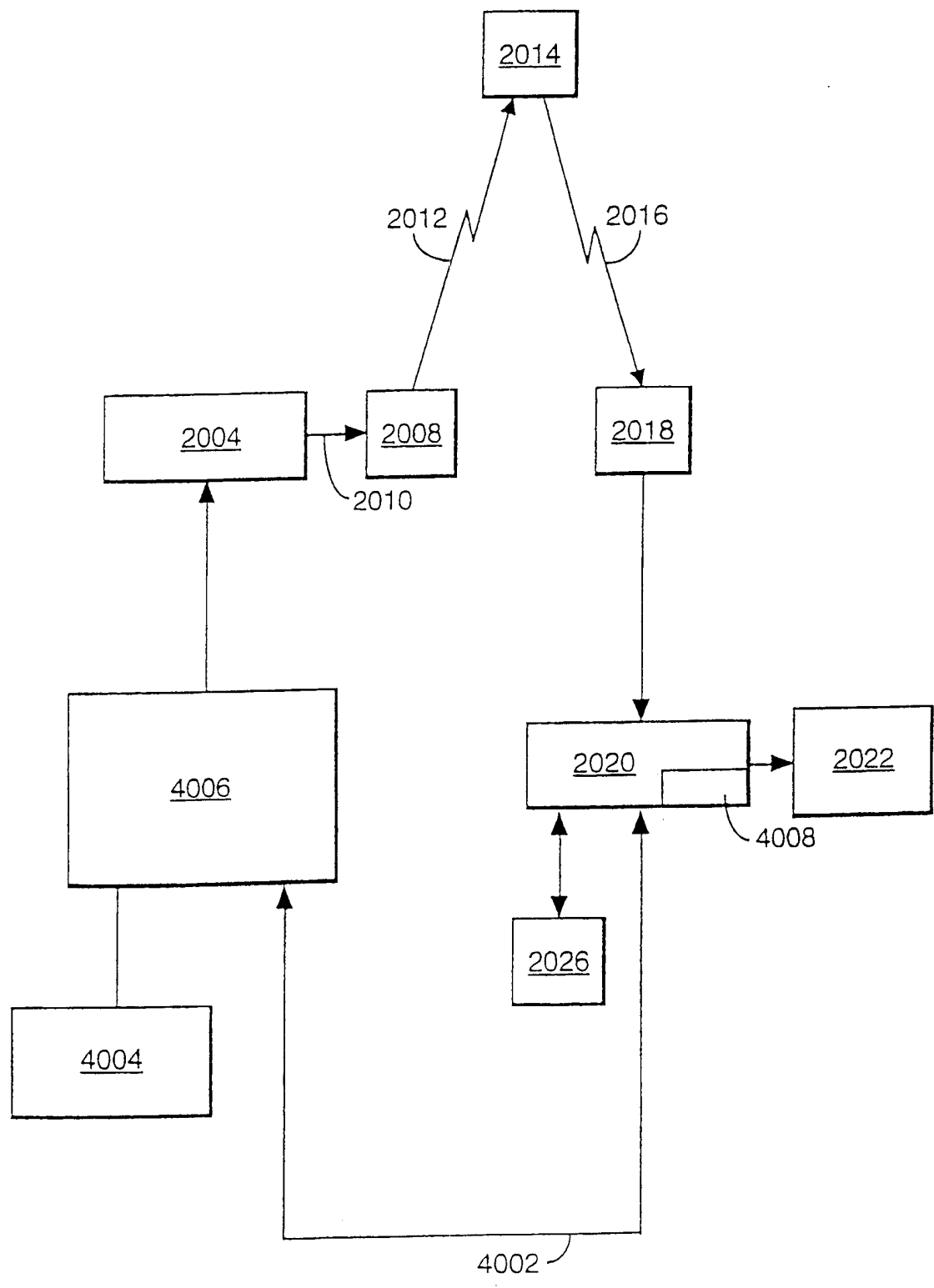


图 2

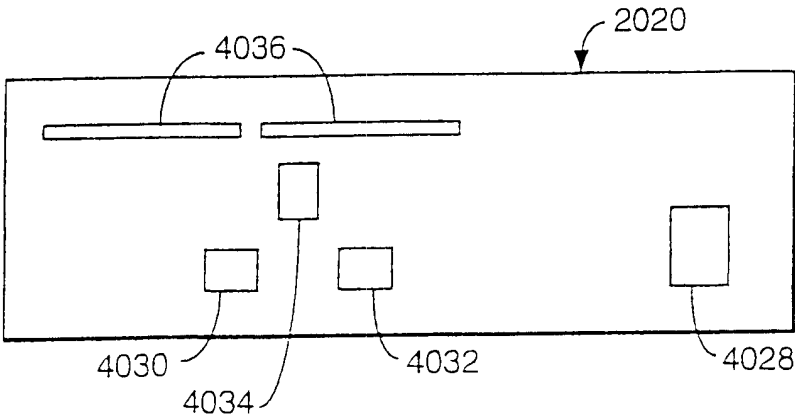


图 3

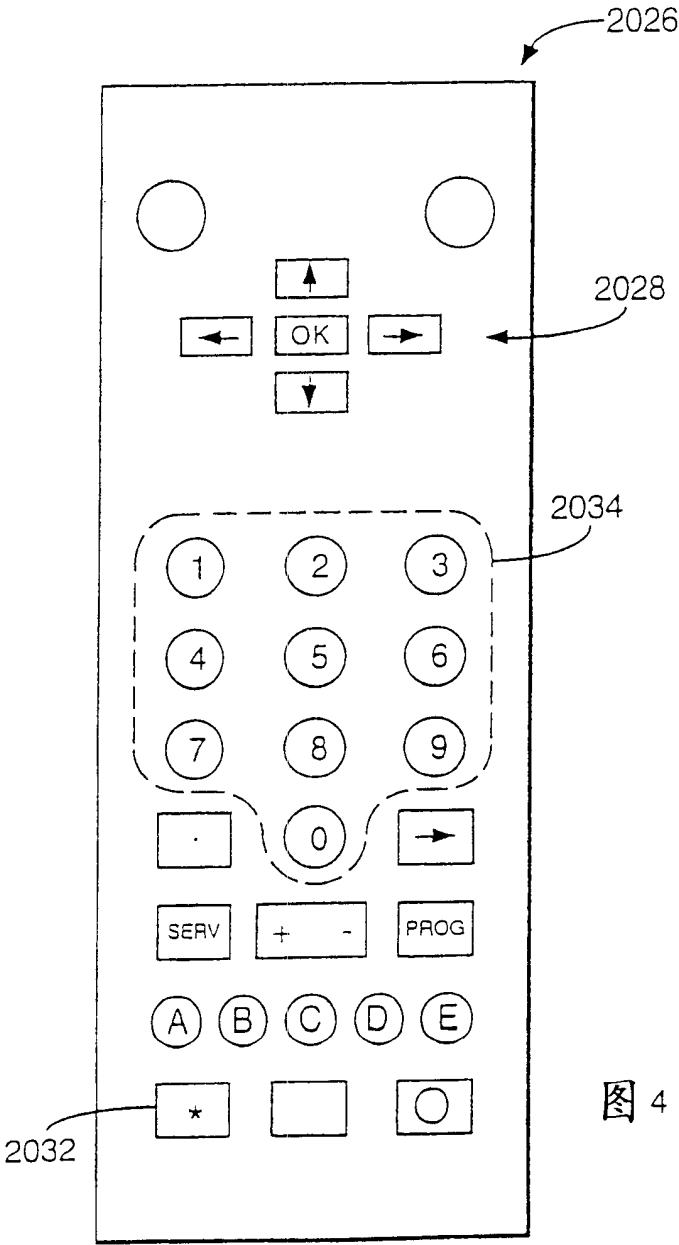


图 4

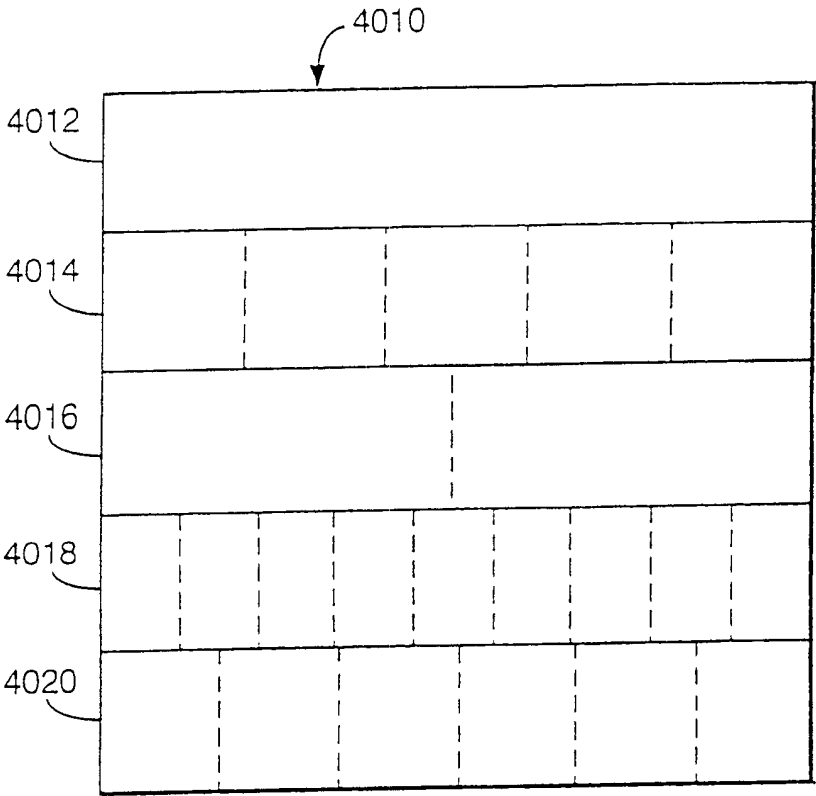


图 5

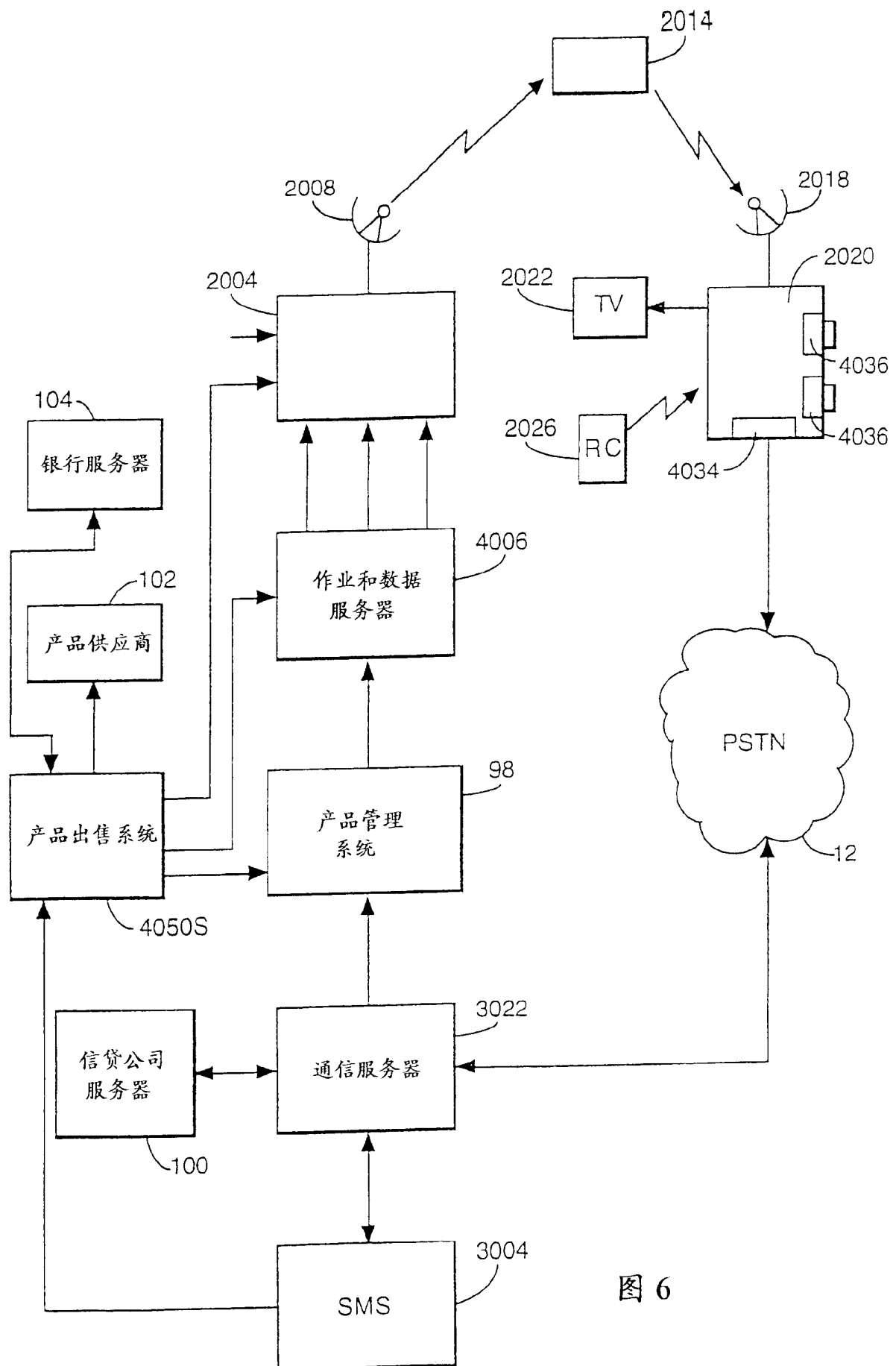


图 6

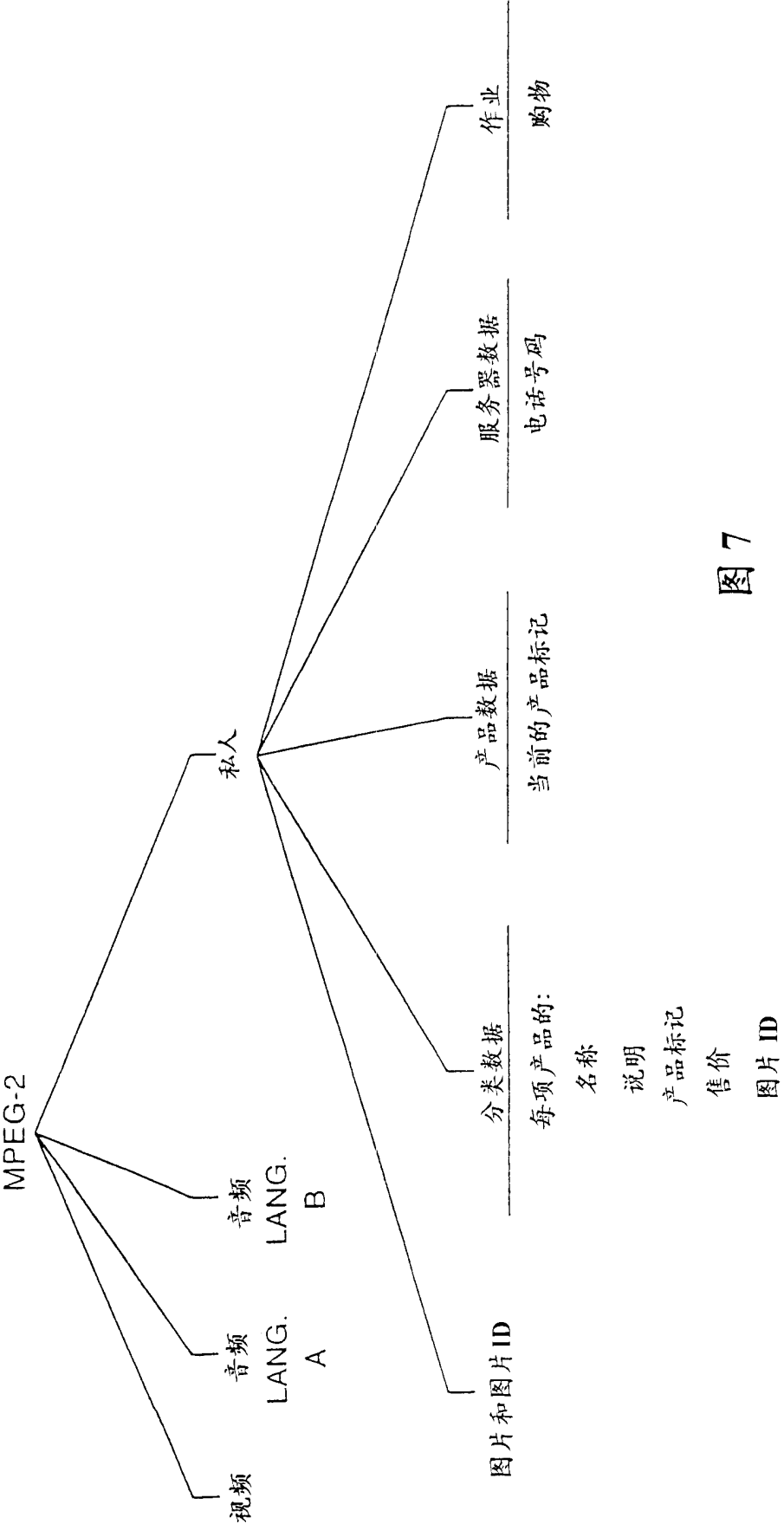


图 7

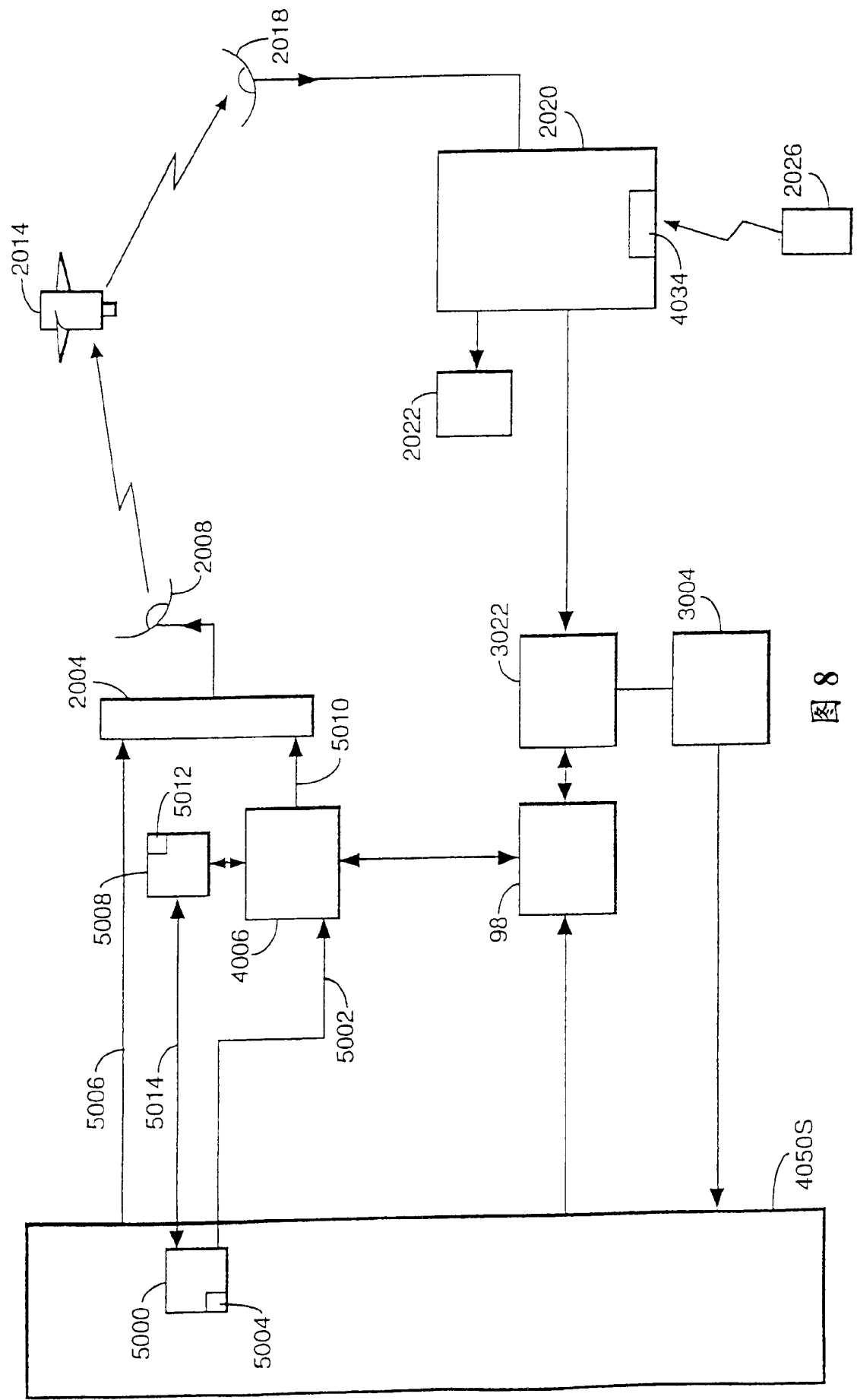
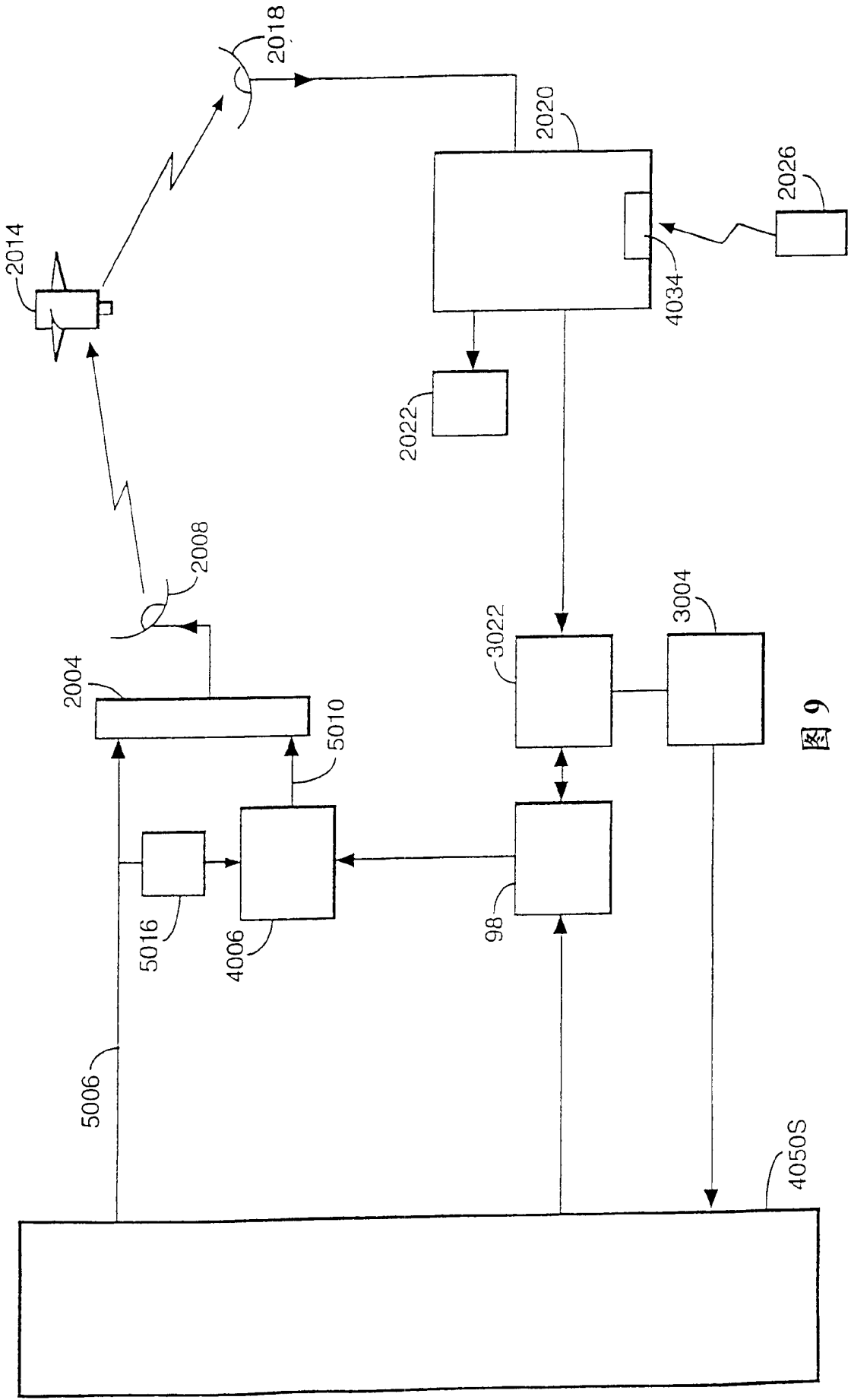


图 8



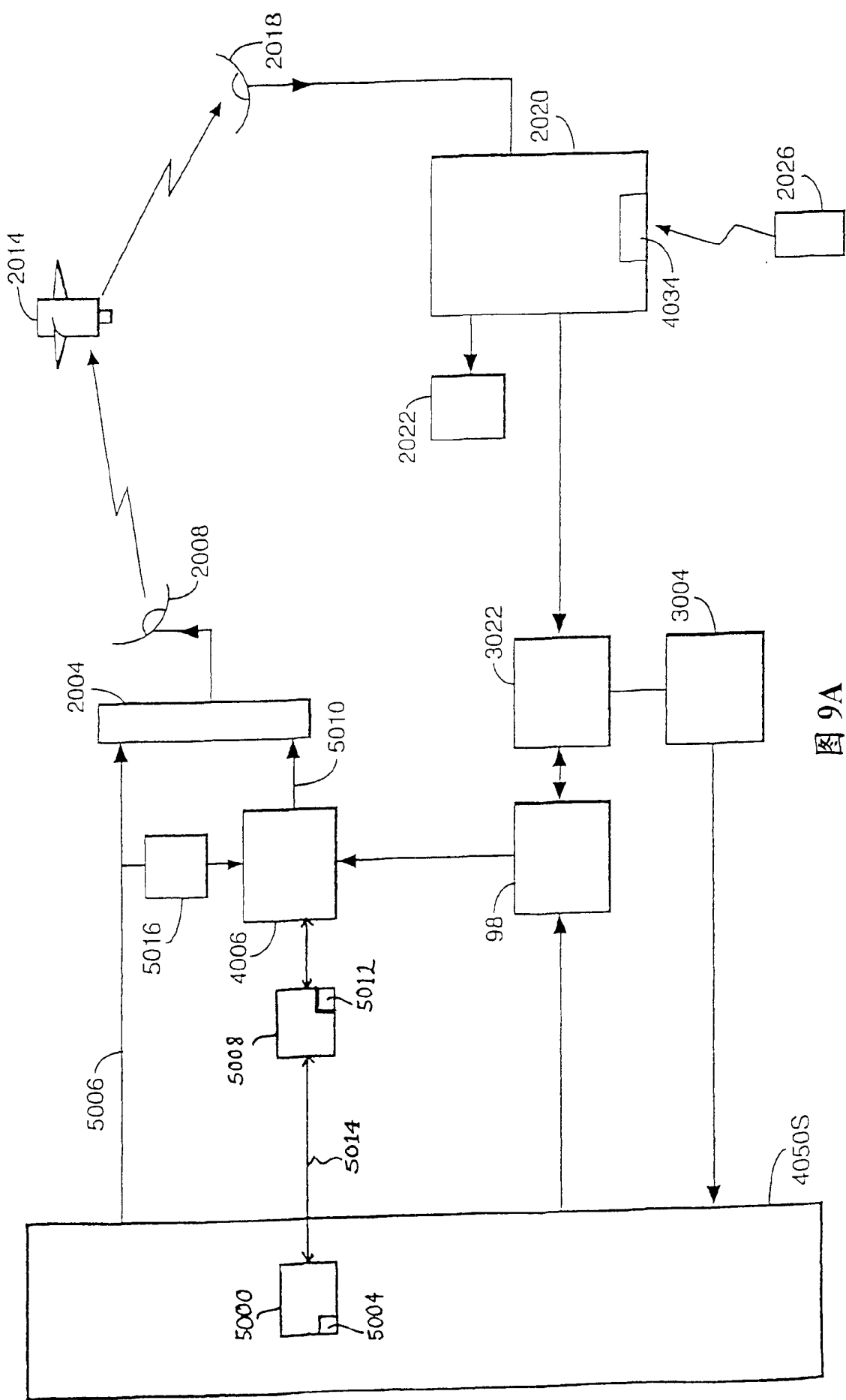


图 9A

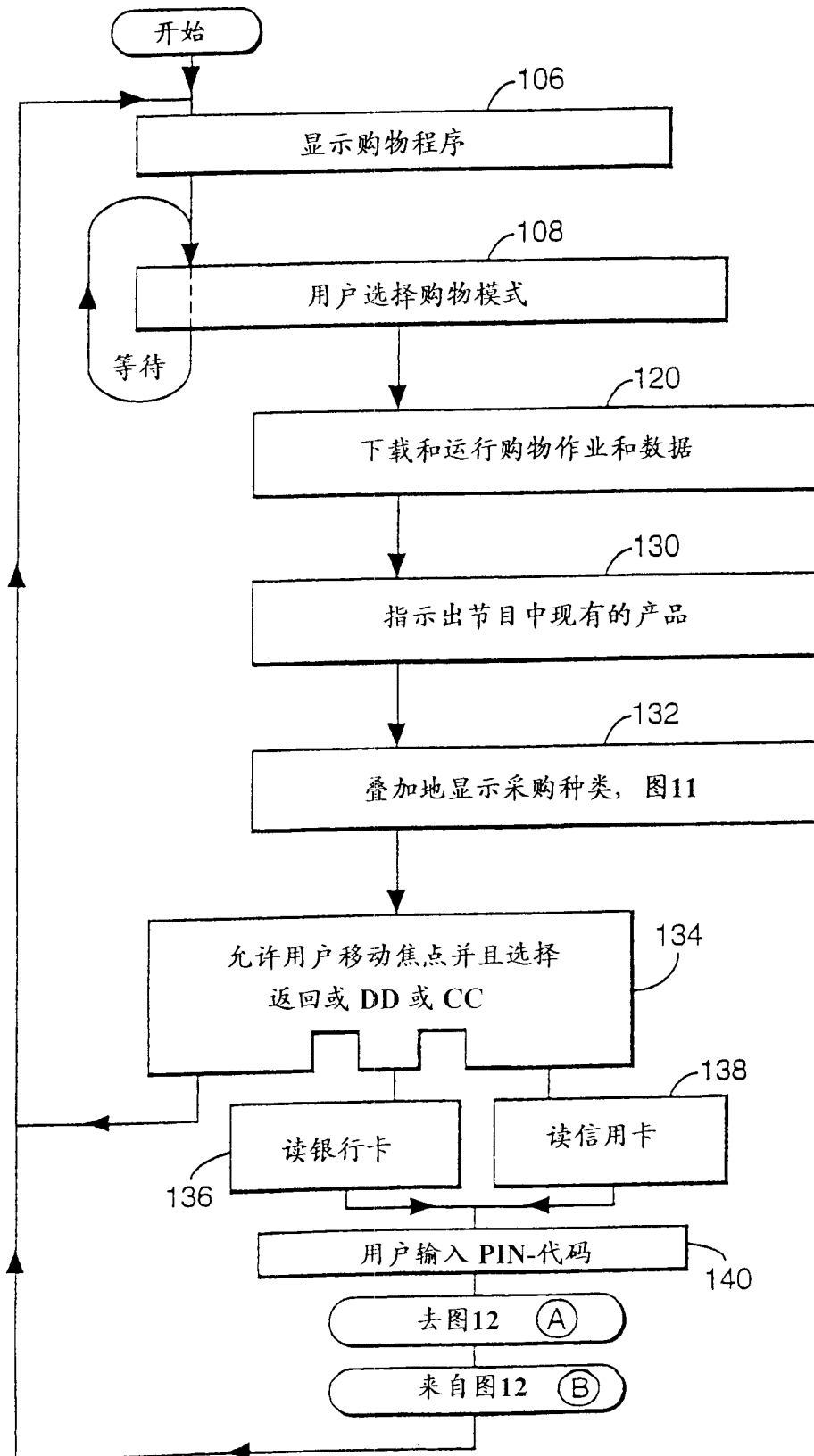


图 10

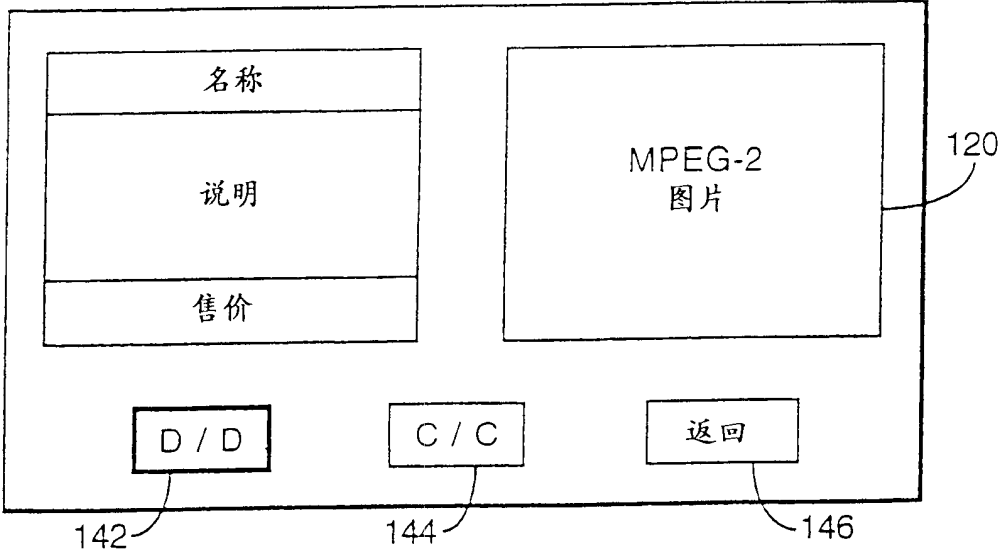


图 11

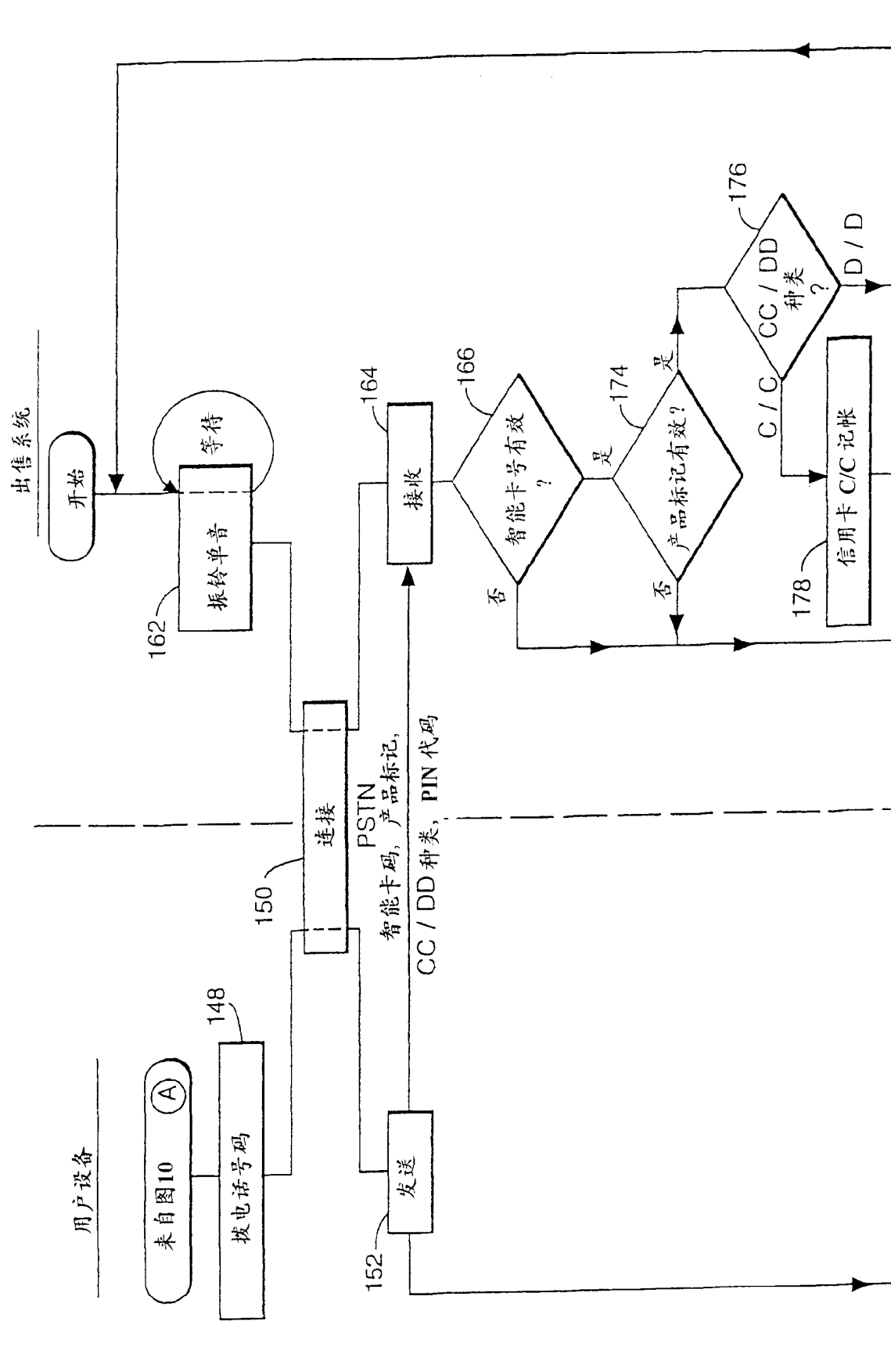


图 12

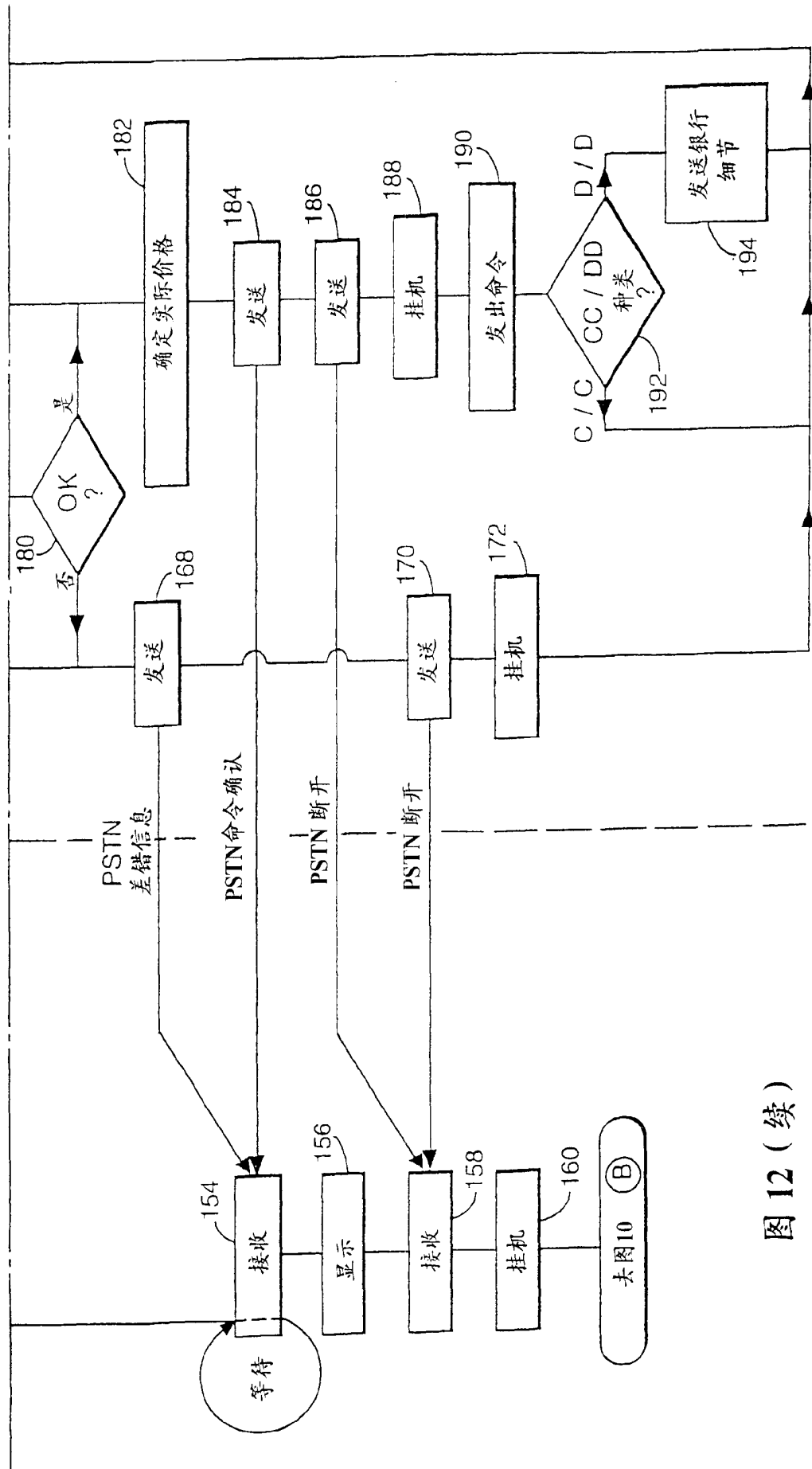


图12(续)