

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B66B 3/00 (2006.01)

G09F 19/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610101683.5

[43] 公开日 2007 年 7 月 18 日

[11] 公开号 CN 100999296A

[22] 申请日 1998.3.12

[21] 申请号 200610101683.5

分案原申请号 200410054420.4

[30] 优先权

[32] 1997.3.12 [33] CA [31] 2199757

[71] 申请人 卡普提维特网络公司

地址 美国麻萨诸塞州

[72] 发明人 S·D·阿莫 D·L·拉谢尤尔

N·S·拉谢尤尔

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王忠忠

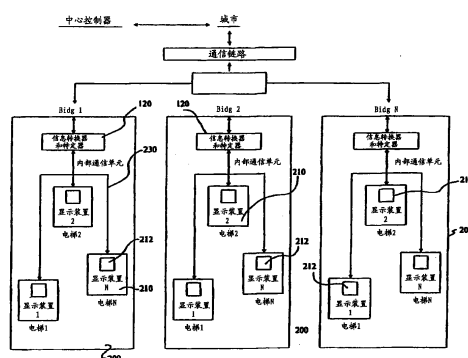
权利要求书 6 页 说明书 7 页 附图 8 页

[54] 发明名称

用于电梯的信息显示系统

[57] 摘要

描述了电梯间或电梯等待区域的显示装置，该装置便于广告和普通信息的同时显示。由远程控制中心广播的广告和普通新闻信息的更新被传输到并存储在位于建筑物内的服务器上，随后传输到显示存储器并随即根据远程的可修改的节目时刻表在监视器上显示。该显示被更新，这样它保存了最近的广播时刻表的拷贝及广告和信息节目，并且根据最近的广播时刻表自动显示一天的节目。显示单元及建筑物服务器都是可单独寻址的，从而允许显示组可同时被来自远程集中位置的诸如更新的新闻，定制的广告信息等的信息更新。



1. 一种用于在电梯间内显示信息的系统，所述系统包括：

用于编辑并发送待显示信息的中央服务器；用于接收所述信息的多个可独立寻址显示器，每个所述显示器设置在一个电梯间内并具有多个显示区，各所述显示区显示一个不同部分的所述信息。

2. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于还包括与所述中央服务器和所述显示器的一个子集进行数据通信的多个中间服务器，所述中间服务器配置为接收来自所述中央服务器的信息并将该信息转发给所述显示器子集中的显示器。

3. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于还包括与每个所述显示器相关联的网络接口，所述网络接口提供用于接收信息的地址。

4. 如权利要求 2 所述的系统，其特征在于，所述中间服务器包括建筑物服务器，每个建筑物服务器与某个建筑物相关联，其中，所述显示器子集包括位于该建筑物内的显示器。

5. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述网络接口包括无线网络接口。

6. 一种用于向多个可独立寻址显示器分发信息的方法，其中每个显示器设置在多个电梯间之一中，所述方法包括：编辑要显示的信息；从所述多个显示器中选择要显示所述信息的显示器子集；使所述信息通过网络发往所述选择的显示器。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于还包括在每个所述显示器接收所述信息。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，接收所述信息包括间接接收所述信息。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，间接接收所述信息包括：在与所述广域网通信的中间服务器接收所述信息；以及使

所述信息从所述中间服务器发往所述显示器。

10. 一种电梯显示系统，包括：

位于电梯内用以显示视频信息的电梯显示监视器，所述显示监视器在工作中具有多个显示区；以及

配置为向所述电梯显示监视器提供一般和商业信息，以在所述多个显示区上同时显示的处理系统。

11. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于还包括远程服务器，用于经数据通信路径向所述处理系统发送调度信息，以便调度所述一般和商业信息的显示。

12. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为通过数据通信网接收来自所述远程服务器的调度信息。

13. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器配置为生成与所述一般和商业信息相关联的调度信息。

14. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器包括：

远程服务器数据库，用于存储一般信息相关数据和商业信息相关数据；以及

调度模块，其从所述远程服务器数据库检索数据且至少部分基于该数据生成所述调度信息。

15. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述一般信息相关数据和所述商业信息相关数据包括通向所述一般和商业信息的地址。

16. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器配置为通过因特网与所述处理系统进行通信，并且其中调度信息分析器根据从所述远程服务器检索的所述调度信息生成本地播放列表。

17. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，所述处理系统包括网络接口模块，用于接收所述一般和商业信息。

18. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，所述处理系统

包括显示生成接口，用于将所述一般和商业信息汇编成与所述电梯显示监视器相适应的视频信号。

19. 如权利要求 18 所述的系统，其特征在于，所述显示生成器接口配置为将所述一般和商业信息汇编成文件。

20. 如权利要求 18 所述的系统，其特征在于，所述显示生成器接口配置为将所述一般和商业信息汇编成 HTML 文件。

21. 如权利要求 20 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为检索所述 HTML 文件指定的所述一般和商业信息。

22. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为从不同于所述远程服务器的源直接检索所述一般信息。

23. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述数据通信路径包括因特网。

24. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器位于与具有电梯的建筑物分开的建筑物中。

25. 如权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器配置为通过数据通信路径发送调度信息，以便调度所述一般和商业信息的显示。

26. 如权利要求 24 所述的系统，其特征在于，
所述远程服务器配置为生成与所述一般和商业信息相关联的调度信息。

27. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器包括：

服务器数据库，用于存储一般信息相关数据和商业信息相关数据；以及

调度模块，其从所述服务器数据库检索数据且至少部分基于该数据生成所述调度信息。

28. 如权利要求 27 所述的系统，其特征在于，所述一般信息相关数据和所述商业信息相关数据包括地址，可通过数据通信路径从该地址检索所述一般和商业信息。

29. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述远程服务器通过网络与所述处理系统通信，且所述处理系统包括：

调度信息分析器，用于根据从所述远程服务器检索的所述调度信息生成本地播放列表。

30. 如权利要求 29 所述的系统，其特征在于，所述网络包括用于连接到所述处理系统的以太网路径。

31. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为请求更新所述远程服务器的所述一般和商业信息。

32. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为向所述远程服务器发送信息。

33. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为向所述远程服务器发送涉及所述电梯显示单元的维护的信息。

34. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述处理系统配置为向所述远程服务器发送涉及所述一般和商业信息的广告和商业内容的信息。

35. 一种在电梯内显示监视器上显示一般信息和商业信息的方法，所述方法包括：

向与所述电梯相关联的处理系统提供与所述一般信息和商业信息相关联的调度信息；以及

至少部分基于所述调度信息生成可供在所述显示监视器上观看的显示，所述显示至少包括用于显示所述一般信息的第一显示区和用于显示商业信息的第二显示区。

36. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于，提供调度信息包括从远程源经数据通信路径发送所述调度信息。

37. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于，生成显示包括基于所述调度信息检索所述一般信息和商业信息。

38. 如权利要求 36 所述的方法，其特征在于还包括为所述远程源配备：

中央服务器数据库，用于存储一般信息相关数据和商业信息相关数据；以及

调度模块，用于从所述数据库检索所述一般信息相关数据和所述商业信息相关数据，且至少部分基于这些数据生成所述调度信息。

39. 如权利要求 38 所述的方法，其特征在于还包括：

在所述一般信息相关数据和所述商业信息相关数据内包括指示位置的数据，所述指示位置的数据用于经所述数据通信路径检索所述一般和商业信息。

40. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于，生成所述显示包括从用于显示所述一般信息和所述商业信息的多种格式中选择一种格式。

41. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于，生成所述显示包括将所述一般和商业信息汇编成与所述电梯显示单元相适应的显示格式。

42. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于还包括使所述显示提供给所述显示监视器。

43. 如权利要求 36 所述的方法，其特征在于，从远程源发送所述调度信息包括从位于与包含所述电梯的建筑物分开的建筑物内的远程服务器进行发送。

44. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于还包括：

生成与所述一般和商业信息相关联的调度信息。

45. 如权利要求 43 所述的方法，其特征在于还包括对调度信息进行分析，以生成与所述电梯相关联的所述处理系统的播放列表。

46. 如权利要求 35 所述的方法，其特征在于还包括请求更新所述一般和商业信息。

47. 如权利要求 36 所述的方法，其特征在于还包括：

使信息从与所述电梯相关联的所述处理系统发往所述远程

源。

48. 如权利要求 36 所述的方法, 其特征在于还包括:

生成与所述电梯显示单元的维护相关的诊断信息, 并使所述诊断信息发往所述远程源。

49. 如权利要求 47 所述的方法, 其特征在于还包括:

选择信息, 以包含与所述一般和商业信息的广告和商业内容相关的信息。

50. 一种用于在多个建筑物中每个建筑物内的至少一个电梯间中显示信息的装置, 所述装置包括:

具有位于每个电梯间内的多个显示区的显示屏; 以及

连接到所述显示屏的处理系统, 用于在其上连续显示信息, 所述连续显示不被电梯操作打断。

51. 一种在位于多个建筑物中每个建筑物内的一个或多个电梯间中显示信息的方法, 所述方法包括:

在远离所述多个建筑物的服务器上编辑用于调度内容显示的调度信息;

将所述调度信息从所述服务器发送到与各电梯间相关联的处理系统;

基于所述调度信息检索显示内容;

安排所述显示内容以便在多个显示区上显示; 以及

在安装于每个所述电梯间内的显示屏上显示所述显示内容。

用于电梯的信息显示系统

本申请是申请人卡普提维特网络公司的申请日为1998年3月12日的发明名称为“用于电梯的信息显示系统”的中国专利申请2004100544204的分案申请。

技术领域

本发明涉及一种信息传输和显示系统，并特别涉及一种用于在电梯等装置中显示广告和普通新闻信息的信息显示系统。

背景技术

在大多数的城市中心，置身于诸如广告信息和最新新闻信息的信息中已经成为可以接受的每日生活的一部分。除了报纸、杂志和电视之外，大量的广告信息通过广告牌以及最新的能够显示相对简单的动画和文本信息的 pixelboard™(像素板)的方式展现。然而就大多数信息，特别是广告信息而言，为了使传送的信息具有最好的效果和影响，具有俘获观众(captive audience)同时具有明确的目标群体更有效。大部分的城市中心有很多大的办公综合楼。这些办公综合楼包括使用电梯的多层建筑物及大的公共区域，提供了一个至今未开发的用于展示广告和新闻信息的环境。用于这些环境中的显示系统也应如其它的系统一样具有将其展现的信息以特定的观众作为目标，快速而容易地响应信息变化，及提供一致的高品质图象和信息内容的能力。

迄今为止，用于电梯的信息显示系统至多能展现层数，住户的层数名录及某些情况下基于新闻信息的简单文本。例如，授予 Fujiwara 的美国专利. 4, 995, 479 描述了用于电梯的显示装置，其中关于电梯运行情况的信息与诸如新闻和天气的“普通”信息一起显示。显示单元在电梯间中被提供并且包括在用于显示预定图象的显示区域旁边的用于显示文本的显示区域。预定的信息被收集且被指定信息优先顺序的指示号码。根据指定的优先顺序来选择将要显示的信息。这种系统的局限性在于信息不易更新且信息被限制为初级的文本和简单的图象数据。而且，该系统不能保证一种可容易地更新的实时信息发布和显示系统。

在授予 Tsuji 等人的美国专利. 5, 056, 629 中描述了一种用于电梯的显示装置, 其中有关新闻、天气等的信息在位于电梯间的显示屏上显示。信息被选择以在预定的时间显示。该专利描述的装置考虑了通过从诸如看管间或便携式计算机的电梯间远程提供的输入来校正显示的信息(即, 显示其它信息)。而且, 该专利公开了一种简单的滚动信息显示系统, 尽管该系统通过远程计算机可实现更新, 但要求大量的用户介入以不断地更新显示的信息。另外, 信息的显示在某种程度上依赖于电梯的运行参数。

在授予 Matsumoto 等人的美国专利. 5, 485, 897 中公开了一种电梯显示系统, 其中电梯的运行信息, 特别是层数指示是置于显示屏的背景图象之上的。背景图象描述为分配给电梯所停的不同层的多个静止图象, (电梯在该层停止的不同层的多个静止图象), 或是分配给不同层的不同类型的动画。而且, 该专利未公开一种在一系列独立于一个特定电梯运行状态的电梯中同时改变信息的方法。

这样, 根据目前的关于电梯和门厅显示系统的技术的状况, 需要一种系统, 用于显示面向特定观众的实时信息内容并且该系统规定信息是中心协调和传播的。而且, 现有的系统不能提供给完全的可寻址系统一种在一个其中包括多个电梯组(banks)的建筑具有其自身唯一的每日节目的能力。另外, 需要一种系统, 该系统能够每天根据与建筑物的住户和用户有关的新信息通信, 并且该系统可以替代当前使用的消耗人力成本的相对无效的广告单或海报通知的方法。而且需要一种系统, 它使用的显示技术可提供高清晰、易理解的静止、动画图形、画面和视频。

还需要一种显示系统, 它的灵活性在于既可装在现有的电梯组(banks)中又可在购物点附近提供一种广告效果, 且可有效地面向一个相当具有吸引力的市场位置而不需要大量的政府法规批准。

发明内容

本发明设法在信息显示系统中提供一种用于在系统中容易更新显示的信息显示装置和方法, 这样在中心位置形成的信息可容易地在显示时展现。

本发明的一个目的是提供可能位于电梯间和等待区域的普通信息显示单元。

本发明的另一个目的是便于同时对位于电梯间和等待区域的若干显示单元进行远程控制和自动信息更新。

本发明的另一个目的是向显示单元提供时间敏感信息，并且提供这样的独立于电梯运行的信息。

本发明的另一个目的是以相对易于理解的方式，通过使用能够在其它的画面中显示画面质量广告和信息图形和所有的包括静态图象、2-D和3-D电脑动画及全动态视频的信息显示方式的相对高的分辨率来提供信息和广告的展现，并且易于与现有的电梯间和等待区域溶为一体。

根据本发明提供了用于在至少一个电梯间中显示信息的装置，该装置包括：

一个位于每个电梯间的包括显示屏的显示装置，所述显示装置适于接收并在所述屏幕上显示信息；

一个位于建筑物中的建筑物服务器，其中每个电梯间位于该建筑物中，该建筑物服务器适于向每个显示装置传递信息；以及

一个远离建筑物服务器的中心服务器，

其中用于显示的信息由中心服务器传输到建筑物服务器并随后传输到显示装置。

附图说明

通过对下述的本发明的最佳实施例的讨论，本发明的这些和其它的优势将变得显而易见，该最佳实施例是仅参考附图以例子的形式描述的，附图中相同的单元以相同的数字表示并且其中：

图1所示为根据本发明的一个实施例的信息显示系统的网络构成的框图；

图2所示为用于通用网络构成的一个特定方案的网络构造；

图3所示为显示单元的示意框图；

图4所示为从中心控制到显示的信息流的示意图；

图5所示为包括显示的更新和控制的操作的流程图；

图6所示为信息显示监视器的正视图；

图7所示为用以显示的广告信息的更新的流程图；以及

图8所示为用以显示的信息的更新的进一步的流程图。

具体实施方式

参见图 1，通常以数字 100 表示一个示意网络结构。该网络包括一个集中（centralized）控制中心或系统服务器 110，它经适当的通信链路 112 与城市控制中心服务器 114 通信。每个城市可包括一个或多个服务器 114，然而在一个特定的城市，每个服务器 114 同与此有关的若干个建筑物联系。由服务器 114 提供服务的建筑群通过参考号码 116 识别。尽管每个城市群显示一个城市服务器 114，但在一个特定的城市中可包括不止一个城市服务器。

随后，城市服务器 114 通过通信链路，例如经电话线、无线通信、红外及其它适当的通信链路依次与在建筑群 116 中的单个建筑通信。为了方便起见，在每个建筑物中有一个指定为建筑物服务器 120 的另外的服务器，该服务器负责与建筑物单个电梯组（banks）通信。显示装置 212 位于每一个电梯组（banks）中，用于显示传送到此的信息。在本发明的另一个实施例中，构成的中心服务器可以不经城市服务器而直接与建筑物服务器通信。

图 2 为更详细地表示一个建筑物中的网络的结构。参见图 2，办公综合楼包括一个或多个建筑物 200。建筑物 200 由一个或多个电梯间 210 提供服务。如图 3 所示，在每个电梯间中有一个显示装置 212，该显示装置是一个机内自备单元（参阅图 3），包括一个通常为液晶显示的平面屏幕显示器 310、一个微处理器 312、一个大容量存储装置 314，一个存储器（RAM）315 和电源 316。建筑物服务器 120 经可能已包含在提供给电梯间的电缆束中的电缆 230 与在每个电梯间中的每个显示装置 212 连接。然而，在另一个实施例中，该显示装置 212 和该建筑物服务器 120 可能包括无线通信装置。由于期望改进本系统以适应现有的电梯，则当现有电梯的线路难以接入时，希望使用在显示装置 212 和建筑物服务器 120 之间的无线通信链路。而且，提供一个与现有电梯控制系统分开的显示，可免去需要获得来自电梯服务公司授权的在信息显示系统上执行维护和更新的要求。

在一个建筑物内提供单独地、唯一地可寻址的个别建筑物服务器 120，可允许两种公共信息被其它所有的建筑物接收，属于特定建筑物中的附加的个体信息添加到这种公共信息内容中。例如，一个建筑物主可能有常规节目信息、关于因维护而介入的信息、紧急过程、空白等。而且，随着建筑综合楼内商店的发展，这些商业的广告信息可

被容易地包括在建筑物专用信息中。然而可以看出，因为建筑物由集中城市服务器 114 提供服务，大量的显示信息与每个建筑物同步，并且在网络内，建筑物的专用信息将不中断传输给其它建筑物的信息，而在该城市内依然保持普通信息的集中控制和发送给其它的电梯显示单元。

在图 3 中，显示装置的详细的框图通常由数字 300 表示。显示装置包括一个电子通信装置 318，例如以太网卡或其它适当的网络协议卡。通信装置 318 也支持射频 (RF) 或红外信号。该显示装置还包括一个计算机 312，存储器 315，大容量存储装置 314 (如硬盘驱动器) 及一个适当的电源 316。还提供显示屏 310 以显示相关的信息，最典型的为用于如膝上型计算机中的彩色液晶显示。该显示单元部分装在一个适当的外壳中 (未示出)，该外壳可定制以与电梯间的内部美观地融为一体。

在本发明的另一个实施例中，在显示屏上显示的信息传输到建筑物服务器 120，并随后根据存储在建筑物服务器 120 中的时刻表实时地传输到显示装置。由于其不需要包括处理器或存储装置的显示器，因此该实施例提供了相对较便宜的每个电梯间中的显示。而且，在某些电梯的空间是非常重要的情况中，执行这个实施例是非常有优势的。

参见图 4，从集中控制中心 110 到电梯间的单个显示器的信息流一般以数字 400 表示。参见前面的图 1，控制中心包括一个系统服务器计算机 410，它收集用于传输到各个建筑物服务器的信息页。在这些信息页中可能包括交通情况，最新的地铁或火车时刻表，诸如商业或财经新闻等的新闻剪辑，最新股票市场，体育，天气和其它任何的与所有的或特定的城市有关的信息。另外，信息可能包括对于一个城市之中或城市之间的特定建筑或建筑群的特定的建筑物更新信息。

例如在北美，对于一个房地产公司来说在不同的城市拥有各种办公综合楼并不奇怪。如果该公司需要将建筑物信息提供给它们的所有建筑物，则该信息可收集在系统服务器的位置并被附在现有的普通信息上。因为所有的建筑物服务器都可由系统服务器单独地寻址，因此指定给请求的建筑物的特定信息可传输到它们相应的建筑物上，而不会影响在其它建筑物上显示的信息。一旦信息发送给建筑服务器，则

该信息经前面提到的包括有线、无线或红外链路的建筑物的内部通信链路转发给适当的显示器。在这种方式下，从中心控制点可到达任何位置的显示单元，并且提供到此的信息是一种恒定且实时的方式。而且，由于显示器是可单独寻址的，所以广告、信息和更新的时刻表只在适当的时间，适当的地点访问特定的显示器。

一旦相关的信息被传送到电梯间的适当的显示装置中，信息将由显示装置中的计算机进行处理并随即提供给显示屏。参见图 6，显示屏可分为两个通用区域，称为信息显示区域和广告显示区域。这样，两种类型的信息可同时显示。在一个给定的显示屏中的不同数量的显示区域也可被实现。

参见图 5，即将在屏幕上显示的信息与广播时刻表一起传输到前述的显示装置。广播时刻表决定何时显示下一条信息或广告信息并且是以什么顺序来显示它们。由图 8 可见，显示装置中的处理器检查广播时刻表并且据此指导从大容量存储器到显示屏的适当的信息，该显示屏随即在屏幕的适当区域显示信息。在适当的信息显示在屏幕上时，处理器执行一个数据和时间的恒定的检查并且随即在广播时刻表中执行对于任何变化的检查。在广播时刻表中的变化可包括将要显示的信息内容的变化或者信息将显示的时间或者是二者。参见图 5 的顺序，如果信息显示的信息内容或规定时间有任何的变化，则加载适当的信息作为每个修正的时刻表并在屏幕上显示信息。

如图 7 所示，执行对类似的广告信息的内容和时间顺序显示的变化检查。这样，可以看到当前广告和当前信息的显示同时发生，显示装置检查广告或者信息内容和时刻表的更新，并且加载用于显示的下一个适当的广告或信息内容。在当前显示的广告或普通信息内容完成显示时，则显示下一个设定的广告或信息。由此，事件的顺序提供了无间隙的信息和广告的变化。

而且，可以有一个无限量的设定以用于显示的信息屏幕，它可以进一步以的组合及任何预定时间长度显示。显示的信息可包括以预定的时间周期显示的由计算机产生的高品质的图形或画面质量静态图象。而且，还以另一实施例提供了用于将声音与图象包含在一起的设备。

在上述的实施例中，将在屏幕上显示的信息由建筑物服务器计算机上载到电梯间的单个显示单元，信息在那里随即根据包括在信息中的时刻表而被处理。在另一实施例中，信息可由建筑物服务器实时地提供给显示单元，并且在那里显示装置不存储任何重要的信息。而且，为了使显示单元可远程监视而不需要为了维护而人为的介入，从而进一步降低系统的总成本，显示装置还可用于将诊断和维护的信息回送给服务器。

因此可以看出，本主题发明的信息显示系统可以以各种形式执行。尽管实施例的展示是参考了特定的实施例，但可以做其它的改进。例如，本发明的一个实施例可同样很好地应用于地铁列车、医院、火车或其它类似的地方。相对于最佳实施例的变化的这些和其它的改进是由本发明提供的，它的范围仅被下面的权利要求书所限制。闻，定制的广告信息等的信息更新。

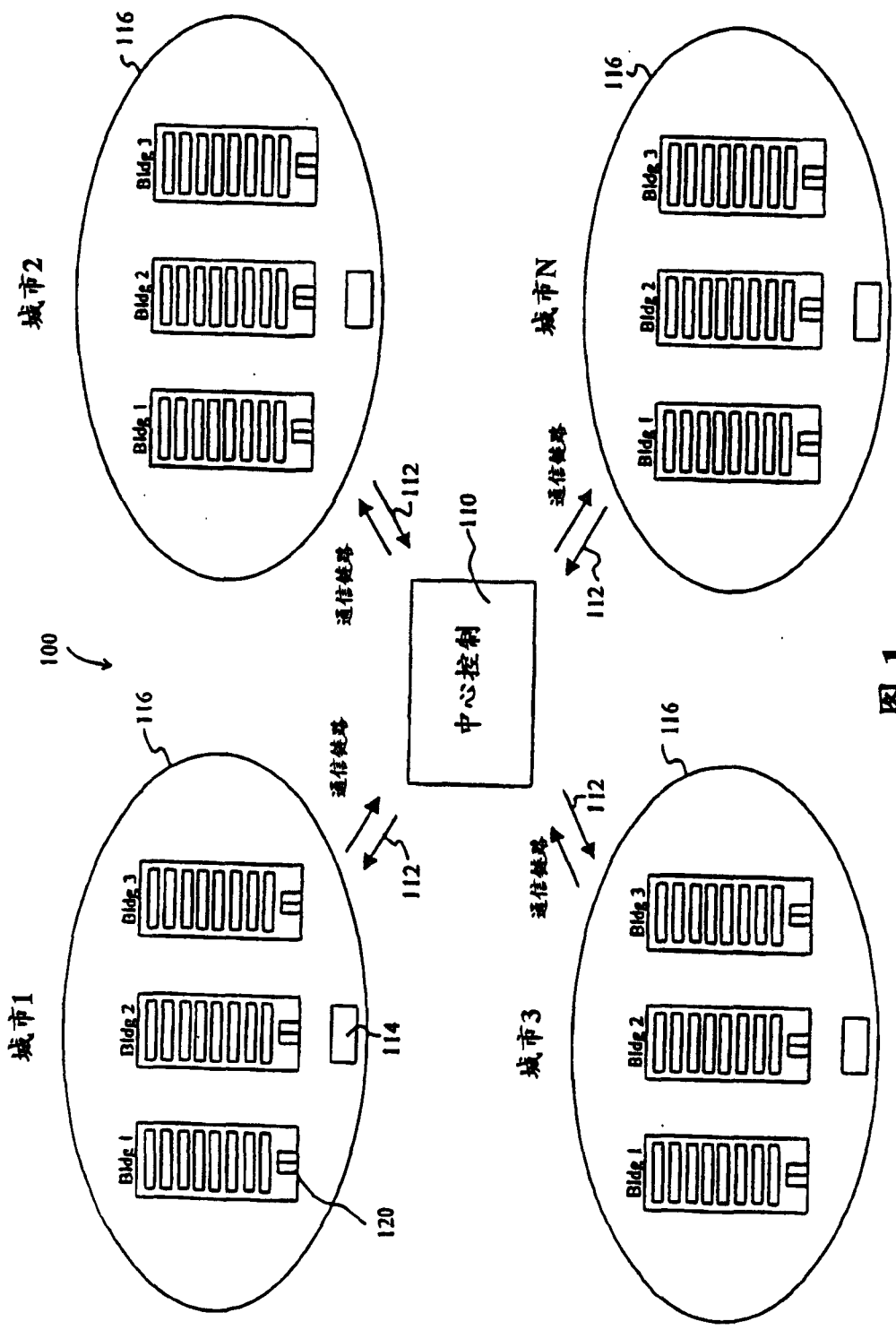


图 1

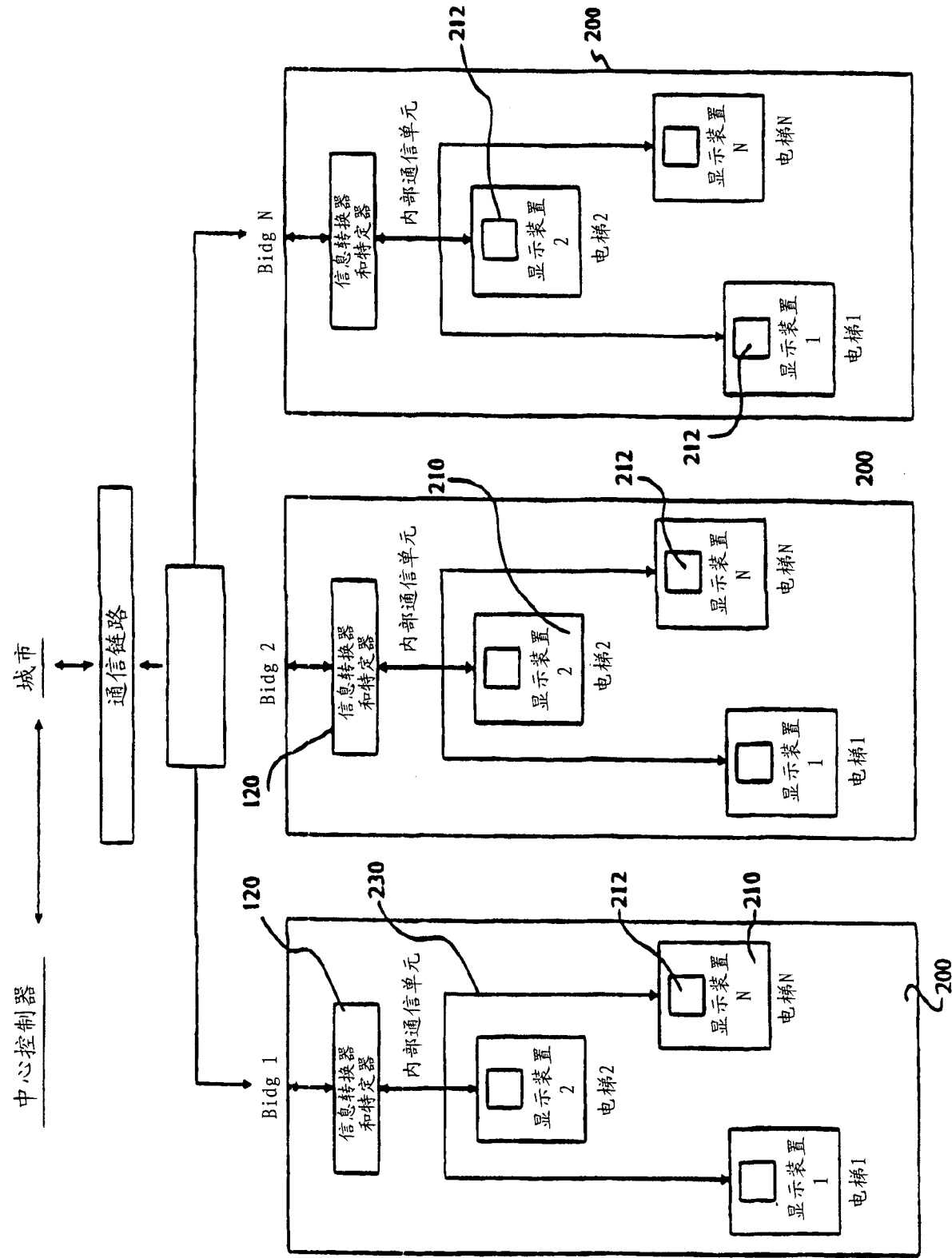


图 2

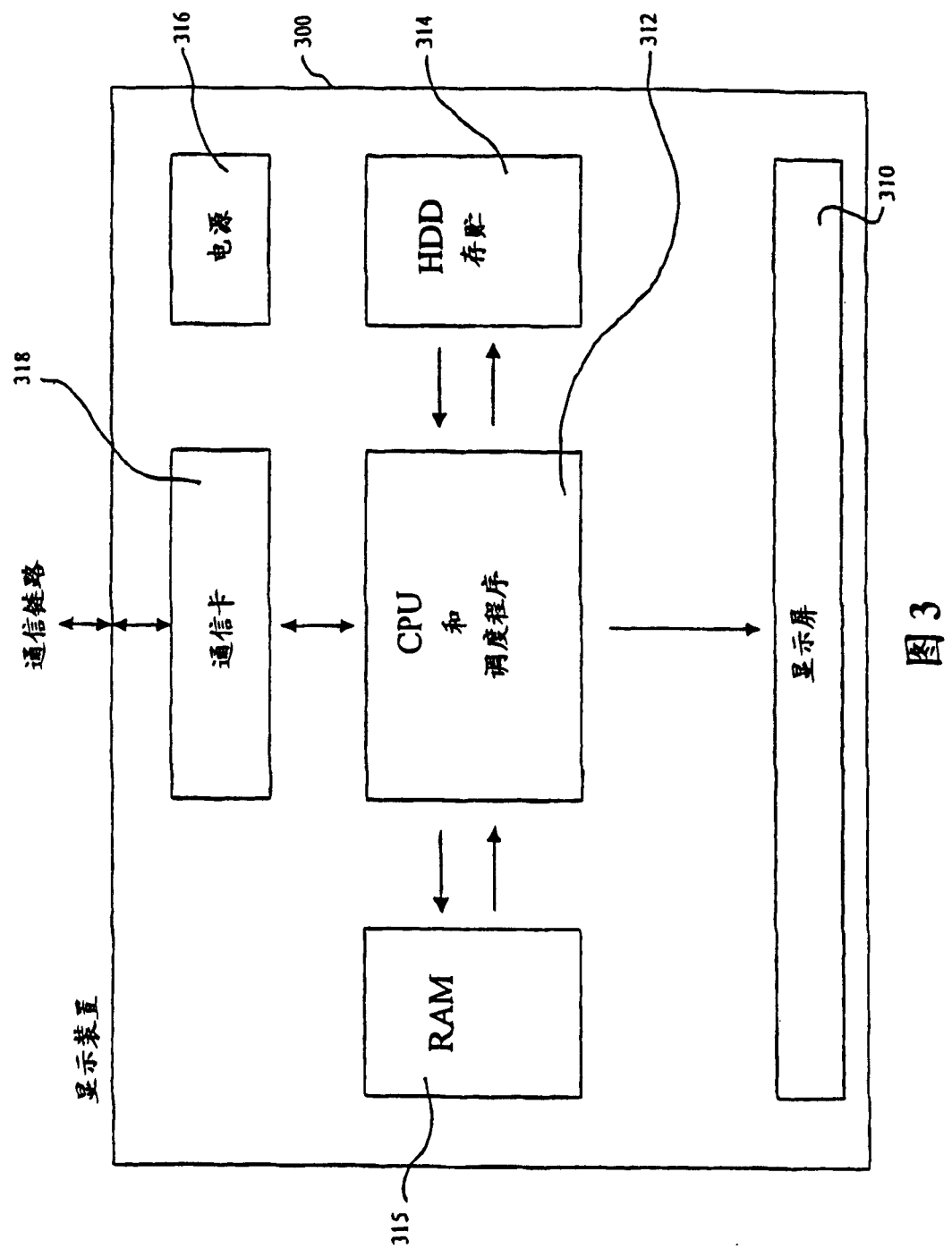


图 3

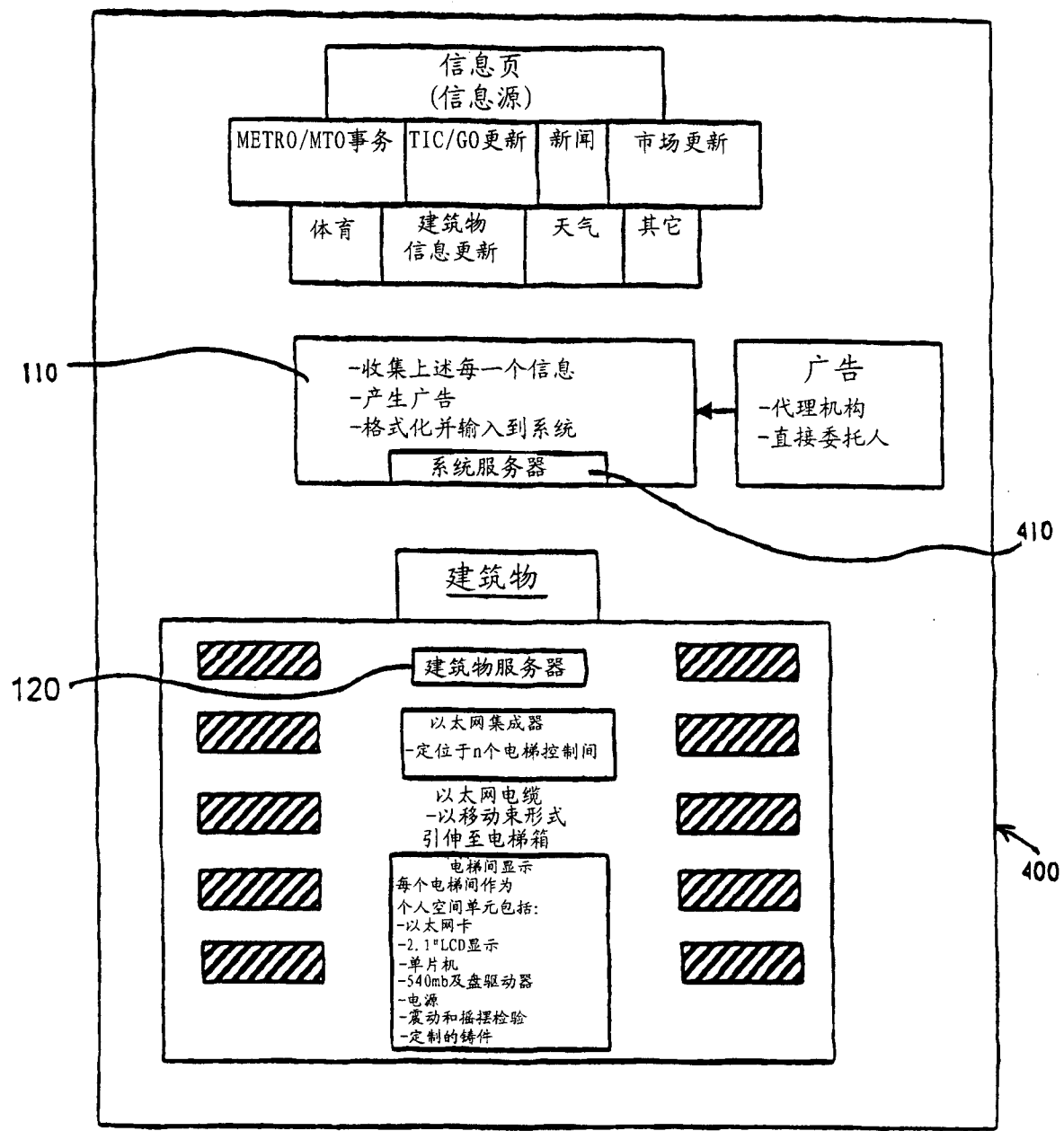


图 4

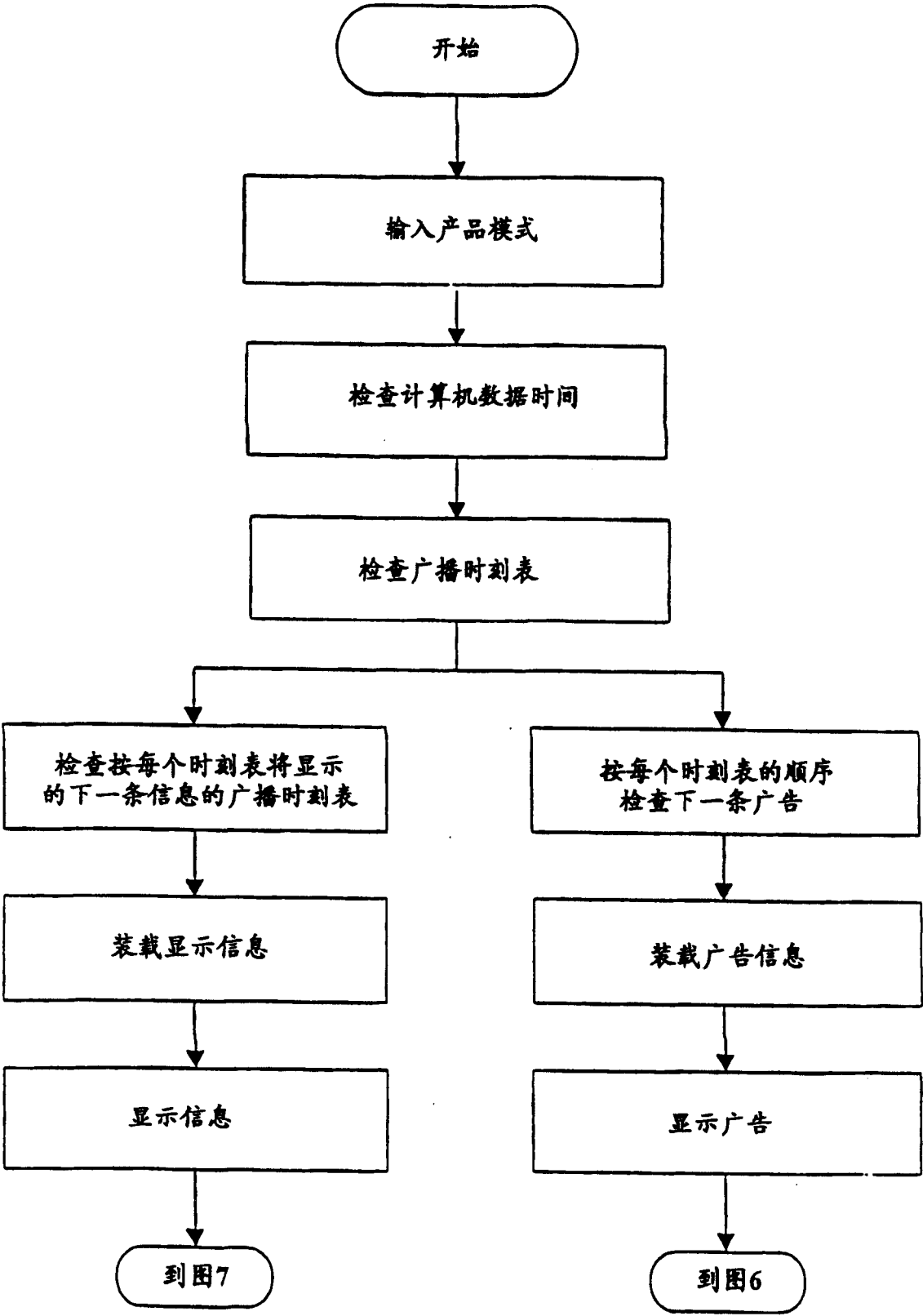


图 5

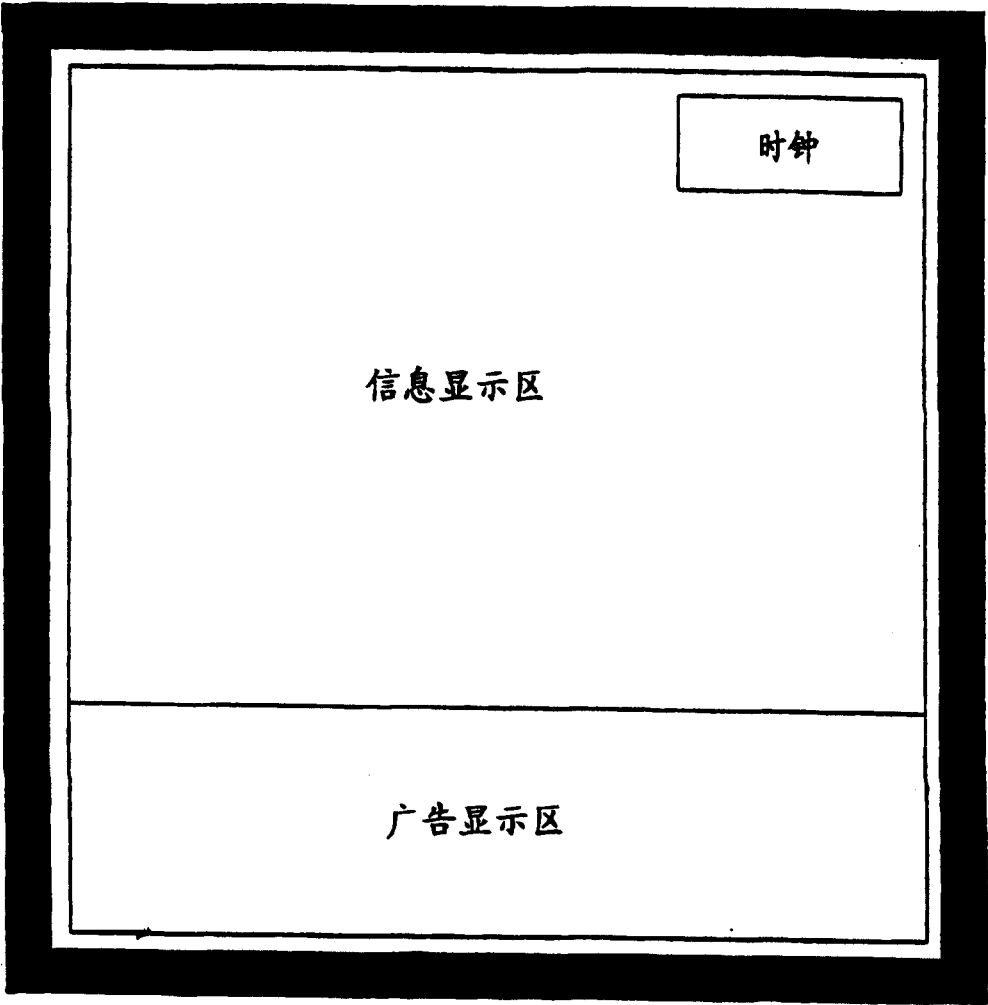


图 6

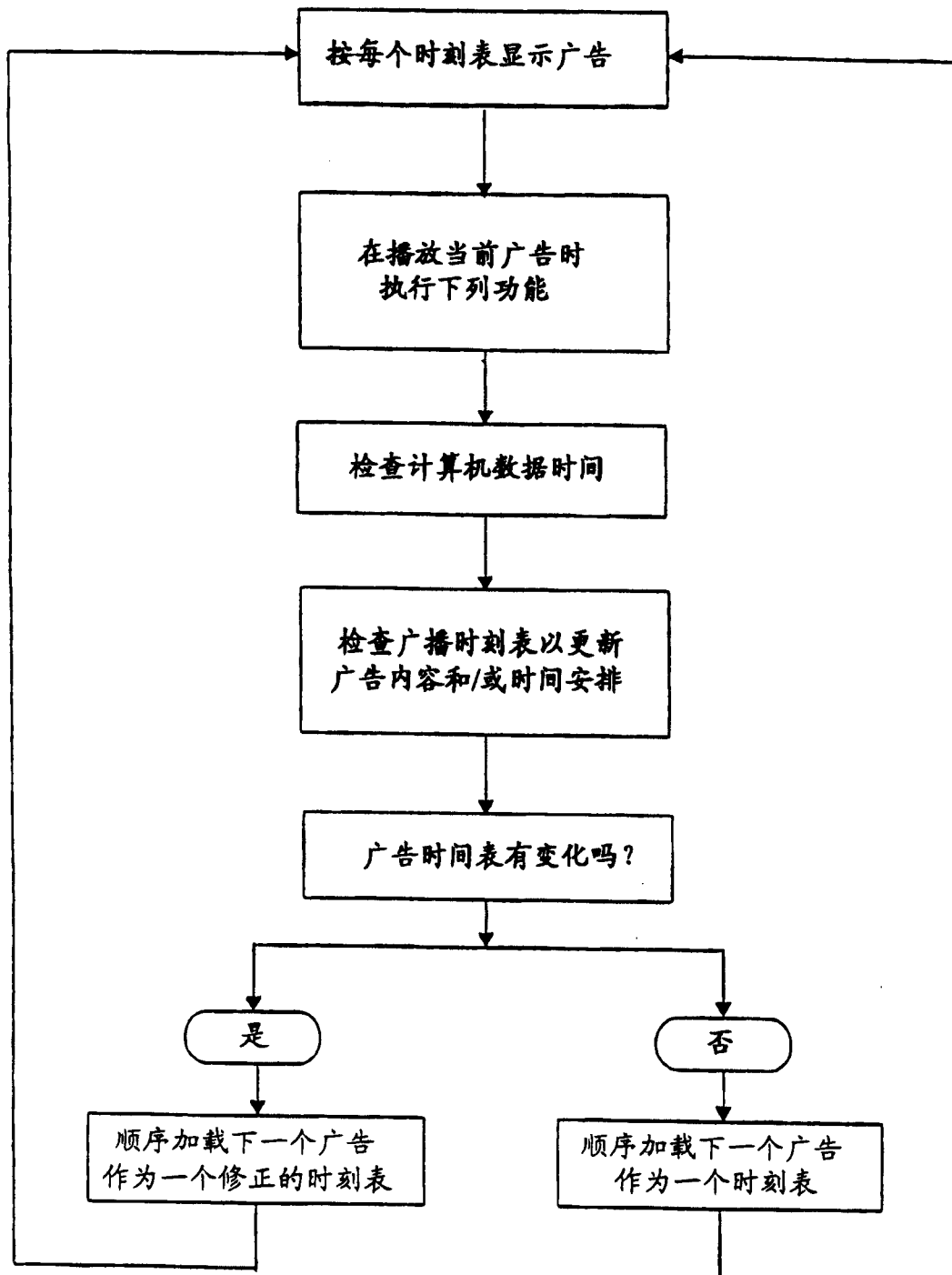


图 7

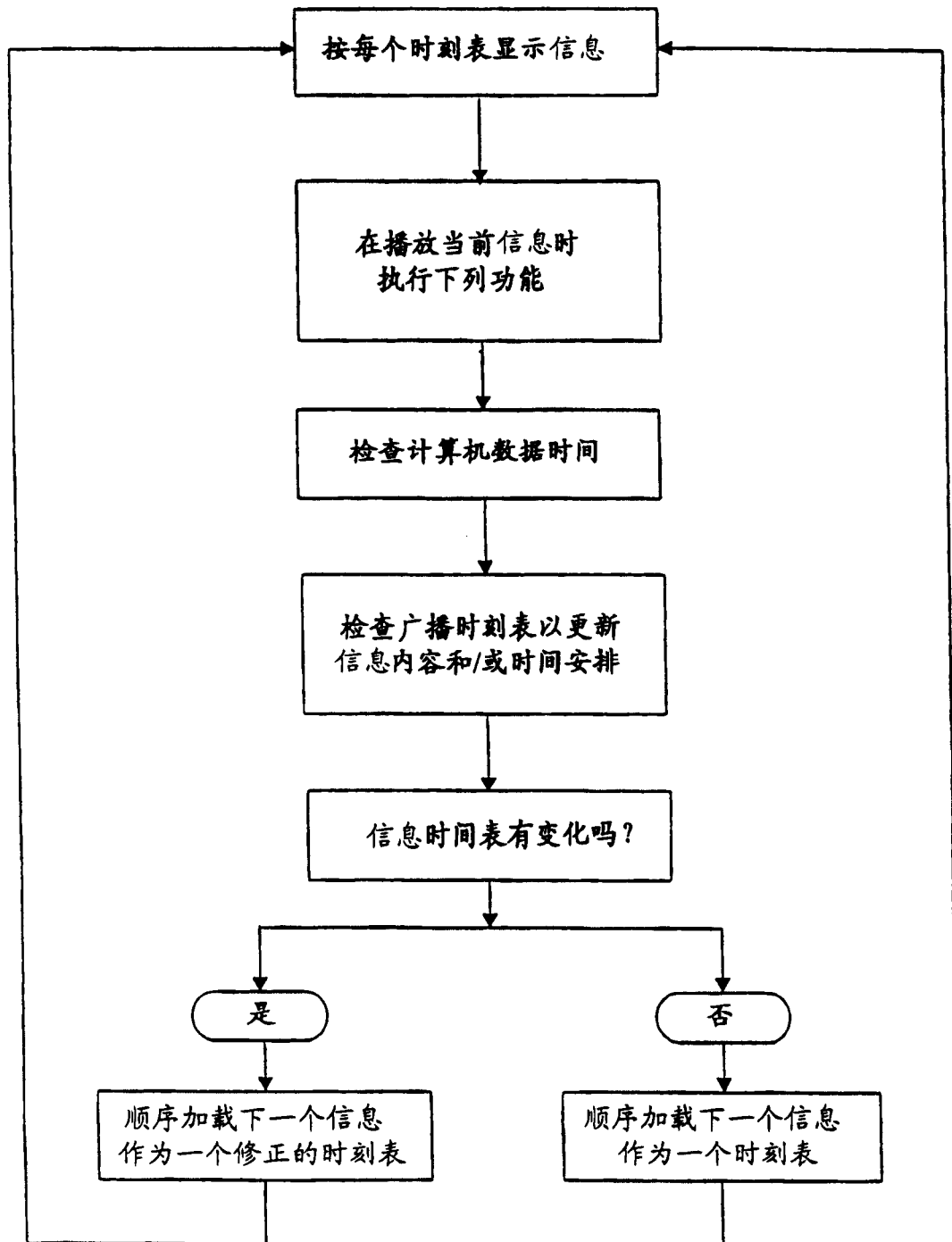


图 8