



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02105859.8

[43] 公开日 2003 年 2 月 26 日

[11] 公开号 CN 1399471A

[22] 申请日 2002.4.11 [21] 申请号 02105859.8

[30] 优先权

[32] 2001. 7. 24 [33] US [31] 09/912,002

[71] 申请人 埃尔贝兹视频有限公司

地址 日本东京

[72] 发明人 D·埃尔贝鲍姆

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

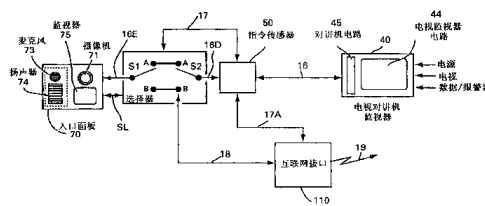
代理人 程伟

权利要求书 7 页 说明书 19 页 附图 10 页

[54] 发明名称 通过网络连接电视对讲机监视器系统和门房站的方法和装置

[57] 摘要

一种将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法和装置，包括至少一个电视对讲机监视器（经内部通信线和矩阵选择器而与至少一个入口面板连接），并通过至少一个接口单元，经选自专用网络、公用网络和互联网的通信网络而连接到 E 门房站。



接到 E 门房站的方法，其特征在于所述电视对讲机监视器系统进一步包括至少一个选自门房计数器站和警卫计数器站的计数器站，该计数器站适合于通过所述矩阵选择器和所述内部通信线与所述至少一个接口单元交换所述信息信号。

5           6. 如权利要求 2 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述电视对讲机监视器系统进一步包括至少一个选自门房计数器站和警卫计数器站的计数器站，该计数器站适合于通过所述矩阵选择器和所述内部通信线与所述至少一个接口单元交换所述信息信号。

10           7. 如权利要求 1 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个电视对讲机监视器和所述至少一个入口面板共同与所述至少一个接口单元通信，从而共同地将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

15           8. 如权利要求 2 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个电视对讲机监视器和所述至少一个入口面板共同与所述至少一个接口单元通信，从而共同地将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

20           9. 如权利要求 5 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个电视对讲机监视器与所述至少一个接口单元通信，共同与所述至少一个计数器站通信，从而共同地将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

25           10. 如权利要求 6 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个电视对讲机监视器与所述至少一个接口单元通信，共同与所述至少一个计数器站通信，从而共同地将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

          11. 如权利要求 5 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个接口单元选择性地与所述至少一个计数器站和所述至少一个入口面板以及所述至少一个电

1. 一种经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，该系统包括至少一个电视对讲机监视器（该电视对讲机监视器经由内部通信线和矩阵选择器而与至少一个入口面板相连接），并且经由一个通信网络而以至少一个接口单元连接到 E 门房站，该通信网络  
5 选自专用网络、公用网络和互联网，所述方法包括步骤：

传递信息信号，包括选自声频信号、视频信号、控制信号、报警信号和数据信号的一组信息信号，由所述电视对讲机监视器和所述入口面板生成，并通过所述矩阵选择器和所述内部通信线进行交换，从而在所述至少一个电视对讲机监视器与所述至少一个具有所述至少一个  
10 接口单元的入口面板之间进行选择通信；

处理通过所述接口单元的所述信息信号，以便将接口的信息信号馈送给所述通信网络；

生成并将连接呼叫信号馈送给所述接口单元，以便通过所述通信网络将所述 E 门房站与所述接口单元相连接；及

15 在所述电视对讲机监视器系统和所述 E 门房站之间传递由所述接口单元处理的所述接口信息信号。

2. 如权利要求 1 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于将一调节后的电流通过所述内部通信线馈送给所述电视对讲机监视器，用于操作所述电视对讲机监视器  
20 以及用于给所述电视对讲机监视器的充电电池充电。

3. 如权利要求 1 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述电视对讲机监视器和所述入口面板包括有选择键，用于生成具有所述连接呼叫信号在内的控制信号。

4. 如权利要求 2 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连  
25 接到 E 门房站的方法，其特征在于所述电视对讲机监视器和所述入口面板包括有选择键，用于生成包括所述连接呼叫信号在内的控制信号。

5. 如权利要求 1 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连

视对讲机监视器进行通信，从而选择性地将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

12. 如权利要求 6 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个接口单元选择性地与  
5 所述至少一个计数器站和所述至少一个入口面板以及所述至少一个电视对讲机监视器进行通信，从而选择性地将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

13. 如权利要求 7 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同  
10 传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的接口信息信号。

14. 如权利要求 8 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同  
15 传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的接口信息信号。

15. 如权利要求 9 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同  
传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的接口信息信号。

20 16. 如权利要求 10 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的接口信息信号。

25 17. 如权利要求 1 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数  
据，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上。

18. 如权利要求 2 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数据库，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上。

19. 如权利要求 5 所述的经互联网而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数据库，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上和所述至少一个计数器站的显示器上。

20. 如权利要求 6 所述的经互联网而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的方法，其特征在于所述至少一个接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数据库，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上和所述至少一个计数器站的显示器上。

21. 一种经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备，该通信网络选自专用网络、公用网络和互联网，所述设备包括：

至少一个电视对讲机监视器，经内部通信线和矩阵选择器与至少一个入口面板以及至少一个接口单元连接；

其中所述电视对讲机监视器和所述入口面板包括选择键，并适合于处理通过所述矩阵选择器和通过所述内部通信线的信息信号，包括选自音频信号、视频信号、控制信号、报警信号和数据信号的一组信息信号，从而选择性地在所述电视对讲机监视器与所述入口面板和所述接口单元之间、以及在所述入口面板与所述接口单元之间进行通信；

所述接口单元适合于处理所述信息信号并经所述通信网络而与所述 E 门房站交换接口的信息信号；其中

一个或多个所述选择键向所述接口单元发出一个连接呼叫信号，以便通过所述通信网络来使用和连接所述 E 门房站，从而通过所述接

5 连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述电视对讲机监视器与所述接口单元通信，共同与所述至少一个计数器站通信，从而共同将所述接口的信息信号传递给所述 E 门房站。

28. 如权利要求 24 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统  
5 连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述电视对讲机监视器与所述接口单元通信，共同与所述至少一个计数器站通信，从而共同将所述接口的信息信号传递给所述 E 门房站。

29. 如权利要求 23 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统  
10 连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元选择性地与所述计数器站和所述入口面板以及所述电视对讲机监视器进行通信，从而选择性地  
15 将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

30. 如权利要求 24 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统  
15 连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元选择性地与所述计数器站和所述入口面板以及所述电视对讲机监视器进行通信，从而选择性地  
15 将所述接口的信息信号传递到所述 E 门房站。

31. 如权利要求 25 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统  
连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的  
接口信息信号。

20 32. 如权利要求 26 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统  
连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的  
接口信息信号。

25 33. 如权利要求 27 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统  
连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的  
接口信息信号。

口单元,而在所述电视对讲机监视器和所述入口面板二者之一与所述 E 门房站交换之间,交换所述接口的信息信号。

22. 如权利要求 21 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备,其特征在于所述内部通信线连接到一调节电  
5 流电源,该调节电流电源用于给所述至少一个电视对讲机监视器提供调节的电流,以便操作所述电视对讲机监视器并给所述电视对讲机监视器的充电电池充电。

23. 如权利要求 21 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备,其特征在于所述电视对讲机监视器系统进一  
10 步包括:

至少一个选自门房计数器站和警卫计数器站的计数器站,适合于通过所述矩阵选择器和所述内部通信线而与所述接口单元交换所述信息信号。

24. 如权利要求 22 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备,其特征在于所述电视对讲机监视器系统进一  
15 步包括:

至少一个选自门房计数器站和警卫计数器站的计数器站,适合于通过所述矩阵选择器和所述内部通信线而与所述接口单元交换所述信息信号。

25. 如权利要求 21 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备,其特征在于所述电视对讲机监视器系统和所  
20 述入口面板共同与所述接口单元通信,从而共同地将所述接口的信息信号传递给所述 E 门房站。

26. 如权利要求 22 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备,其特征在于所述电视对讲机监视器系统和所  
25 述入口面板共同与所述接口单元通信,从而共同地将所述接口的信息信号传递给所述 E 门房站。

27. 如权利要求 21 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统

34. 如权利要求 28 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元适合于处理所述共同传递的信息信号，并经所述通信网络与所述 E 门房站交换多个独立的接口信息信号。

5           35. 如权利要求 21 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元包括存储装置，用于存储由 E 门房站提供的有关服务的数据，用于选择性地析取存储的数据，并在所述电视对讲机监视器上显示有关所述服务的信息。

10           36. 如权利要求 22 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数据库，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上。

15           37. 如权利要求 23 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数据库，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上和所述至少一个计数器站的监视器上。

20           38. 如权利要求 24 所述的经通信网络而将电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的设备，其特征在于所述接口单元包括存储装置，用于存储关于所述 E 门房站所提供服务的数据库，以及选择性地检索存储的数据以便将关于所述服务的信息显示在所述电视对讲机监视器上和所述至少一个计数器站的监视器上。

## 通过网络连接电视对讲机监视器系统和门房站的方法和装置

### 技术领域

本发明涉及一种电视对讲机装置，用于在建筑物入口和该建筑物中私人公寓之间提供通信，并经网络将访问者的图像传输给安装在公寓墙壁上的监视器，或者传输给门房计数器和/或给门房/服务中心。

### 背景技术

一种用于入口监视和通信的电视对讲机监视器安装在公寓内的墙壁上，通过多芯电缆连接到系统中彼此不同的元件，例如麦克风和扬声器电线，视频信号的同轴电缆，门铃电线，呼叫电线和报警器电线。无论何时安装更复杂的系统如多入口和/或门房站系统，布线都会变得非常复杂和费用高昂。

此外，当安装了一个复杂多入口系统并由几个访问者从不同入口操作时，除了一个连接到其选定公寓的访问者之外，所有访问者都必须等待，直到“忙”通信线先被消除，此时系统连接下一个在线的访问者。特别是只要门房通过电视对讲机系统网络与房客和/或访问者进行长时间通信，该忙线状态就引起延迟和其它不便。

此外，一些建筑物使用几个门房站，而在另一些建筑物中只是提供部分门房服务，例如只在白天提供服务。由于房客持续呼叫门房，使通信线忙线并使电视对讲机系统始终负载，拒绝紧急情况和其它所需的门房服务，因此就造成混乱和进一步的延迟。

另一种电视对讲机监视系统披露于美国专利 US5923363 中，其中入口单元包括一个将多个入口单元和门房单元同时连接到多套公寓的矩阵交换设备。

但是，在不可能有昼夜不停的门房服务的情况下，或当服务于整个建筑物的单一一个门房被完全占用和忙线时，就不能及时注意到紧急需求或任何其它服务，从而使得服务不良而且低效。

### 发明内容

本发明的一个目的是提供一种通过有线或无线、专用或公用电话或其它网络和/或经过互联网将电视对讲机监视系统连接到某个 E 门房站的方法，给房客和访问者等提供非限定的昼夜不停的门房服务。本发明的另一个目的是提供一种通过一个简单触键进行 E 门房站简单重叫，并通过提供双向声频和图像或数据通信来进一步简化与 E 门房站操作员的通信，从而使不适合操作 PC 或其它互联网接口设备的小孩和老年人能够通过听筒、电视对讲机的监视器和/或入口面板，使用电视对讲机监视系统的声频、图像和数据通信设备，简单、快速和有效地重叫 E 门房站，并提出各种服务要求。

一种根据本发明的方法通过公用电话线将电视对讲机监视系统连接到 E 门房站的装置，包括：单独一个入口面板和多个入口面板，其中每一个入口面板都包括一个麦克风和一个扬声器，每一个面板都包括一个电视摄像机和一个显示监视器，每个入口面板处理一个电信息信号，该信号包括双向声频信号和/或单向或双向视频信号和/或数字信号，用于与访问者进行通信或观察访问者的单个电视对讲机监视器或多个电视监视器，单个传输线或多个传输线，用于使每一个电视对讲机监视器与一个中央单元进行连接，或者直接与单个入口面板或多个入口面板进行连接。

该中央单元可以包括一个给电视对讲机监视器馈送信息信号的电路和一个通过对应的传输线从该电视对讲机监视器接收信号的电路。该中央单元和电视对讲机监视器可以通过矩阵开关电路连接，将任何一个入口面板连接到任何一个电视对讲机监视器上，或者从一个入口面板转换到另一个入口面板，或者从一个电视对讲机监视器转换到另一个电视对讲机监视器。

该中央单元可以组合一个信号分离/注入电路，注入电视摄像机生成的视频信号以及声频、数据、控制和报警器信号，通过专用或公用电话线或通过无线电话或其它通信网络或通过互联网，将组合的信息信号通过传输线传递给电视对讲机监视器，或给门房站或给门房站。当信号被相互注入传输线时，它们变成一个组合信息信号，在入口面板和电视对讲机监视器之间或在入口面板和一个门房站或 E 门房站之间传递。信号分离/注入电路安装在中央单元的开关电路内，用于将该

开关电路处理的信息信号注入该传输线或从该传输线分离，或者多个分离/注入电路可以在每一个传输线上合并成一个。

5 无论电视对讲机监视器何时通过传输线供给能量，该分离/注入电路还可以从传输线上出现的任何 DC 元件分离通过该传输线传递的信息信号，并给入口单元接收电路馈送分离的信息信号。该接收电路可以包括数个译码/解调电路，将视频、数据、控制和报警器信号馈送各个电路。

10 每一个电视对讲机监视器可以进一步组合一个信号组合电路，来处理 and 组合该电视对讲机监视器生成的视频、声频、数据、控制和报警器信号，以及一个将形成信息信号的合成信号注入连接该电视对讲机监视器和中央单元或入口单元或门房站或 E 门房站连接的传输线的注入电路。

15 本发明的对讲机电视监视器可以进一步包括一个生成视频信号的电视摄像机，一个生成和馈送控制信号的控制单元，该控制信号由代码控制指令如控制人口门锁的代码和/或控制电梯的代码，或控制走廊和入口照明的代码构成。该编码控制指令可以包括给门房或安全值班员报警的报警信号。该编码控制指令还可以包括一个接通控制指令，用于使该电视对讲机监视器与任何入口面板连接，或者从一个入口面板转换到另一个入口面板，或者使该电视对讲机监视器与一个门房站  
20 或与一个警卫室或与 E 门房站连接。

25 该编码控制信号可以使用一个二进制码或由高-低脉冲或窄-宽脉冲构成的数字码，或者使用用于数字电话的双重声频信号，或者使用特定频率或脉冲计数，或给定控制指令的不同脉冲和频率的混合。编码控制可以是 AM 或 FM，组合在声频范围内，与该电视对讲机监视器和入口单元之间传递的声频和/或视频信号混合。

30 相似或相同的编码信号也可以由中央单元或入口面板生成，用于控制与每一个电视对讲机监视器有关的个别功能，例如振铃、接通监视器、火警通知、一般报警通知、打开或关闭走廊的灯，或关闭电梯和/或公寓建筑物或区段内门房和/或报警值班员工作功能的很多其它编码控制。电视摄像机生成的视频信号可以转换成经低成本传输线例如双纽线传递的不同信号，可以被处理成数字视频信号，或者调制到

载频上。

入口面板或控制单元和电视对讲机监视器生成的视频和音频信号以及控制和报警器信号也可以转换成差分信号或数字信号，可以是调制到载频上的 AM 或 FM，频率比视频高或低，通过连接该电视对讲机监视器和中央单元和/或入口单元的传输线传递。所述视频信号可以是压缩信号，在垂直消隐期内，音频信号以及控制和报警器信号也最好压缩并混入视频信号中。

所述入口单元或中央单元或电视对讲机监视器单元可以进一步包括或连接到一个互联网接口单元，将视频、音频、数据、控制和报警器信号转换成数字信号，通过有线、无线、专用或公用、数字或模拟电话或连接该电视对讲机系统的其它通信网络将这些数字信号传递给 E 门房站。所述互联网接口单元可以是人所熟知的 PC，具有调制解调器，并配置有经过互联网的视频、音频和数字通信软件，或者可以是人所熟知的具有限定用途，特别为给定互网站通信设计的微处理器基接口。

在需要一个以上互联网存取线的大型公寓的大型设备中，可以安装数个接口和数个有线或无线存取线，或者该互联网接口能够使用宽带有线或无线公用或专用线连接多个电视对讲机监视器和/或入口面板，在 E 门房站和多个公寓和/或入口之间同时进行通信。

公知的 PC 或微处理器基的接口还可以配置有视频、音频和数字记录设备，用于记录所有的访问者以及他们的访问时间和日期，以及记录所有事件，存储并长期地安全保存记录的数据。录像机、数字或模拟和/或音频记录机可以分开连接到一个入口单元上，或连接到中央单元上，用于记录所有访问者和事件，同时记录的数据可以通过房客、警卫、门房或 E 门房站发出的重放指令在电视对讲机监视器上或在门房站或在警戒站上重播。

根据本发明的优选实施例，视频信号和音频信号以及数据、报警器和控制信号可以通过在中央单元和电视对讲机监视器之间延伸的低价传输线上双向传递，和通过中央单元和 E 门房站之间的电话线或其它公用或专用通信网络双向传递，同时可以通过连接中央单元和电视对讲机监视器的相同的低价传输线给该电视对讲机监视器输入如美国

专利 US5923363 公开的调整电流。

## 附图说明

从参照附图对本发明优选实施例进行的下述描述中，本发明的前  
5 述目的和特点将变得更加清楚，其中：

图 1 是根据本发明一个优选实施例连接到互联网的电视对讲机监视器系统的方框图；

图 2 是图 1 所示电视对讲机监视器系统的方框图，其中该电视对  
10 讲机监视器经信息传输线提供能量；

图 3 是根据本发明一个优选实施例的具有单个信号入口面板和连  
接到互联网上的多个电视对讲机监视器系统的方框图；

图 4 是图 3 所示多个电视对讲机监视器系统的方框图，其中电视  
对讲机监视器经信息传输线提供能量；

图 5 是根据本发明一个优选实施例的具有多个入口面板、门房和  
15 警卫站，并连接到互联网上的多个电视对讲机监视器系统的方框图；

图 6 是图 5 所示多个电视对讲机监视器系统的方框图，其中电视  
对讲机监视器经信息传输线提供能量；

图 7 是根据本发明一个优选实施例的具有多个入口面板、门房和  
警卫站，并连接到互联网接口单元上的多个电视对讲机监视器系统的  
20 方框图；

图 8 是图 7 所示多个电视对讲机监视器系统的方框图，其中电视  
对讲机监视器经信息传输线提供能量，其中多个互联网接口单元给互  
联网提供多项连接；

图 9 是图 2、4、6 和 8 所示装置的电视对讲机监视器的电路方框  
25 图；

图 10 是根据本发明一个优选实施例的电路方框图，表示一个具有  
矩阵交换部分、指令和控制电路部分以及与互联网接口单元连接的入  
口面板。

## 30 具体实施方式

图 1 表示一种通过互联网将单个电视对讲机监视器系统连接到一

个 E 门房站的装置，作为把本发明应用于电视对讲机监视器系统的一个优选实施例。在下面的描述中，一个信息信号可以只由声频或视频信号组成，或者由视频、声频、报警器、数据和代码信号组合而成，这些信号在入口面板、门房站或警卫站和电视对讲机监视器之间传递，和/或在 E 门房站和电视对讲机监视器之间传递，和/或在 E 门房站和入口面板、门房站或警卫站之间传递，和/或在 E 门房站和同时具有入口面板、门房或报警器站的电视对讲机监视器之间传递。在下面的描述中，视频信号可以是合成视频信号或合成数字视频信号的视频部分。在下面的描述中，声频信号可以是一种模拟或数字信号，同时该视频信号和/或该声频信号和/或该数据信号可以是压缩信号。

参照图 1，通过网络将电视对讲机监视器系统连接到门房站的设备包括一个含有电视摄像机 71、麦克风 73、扬声器 74、显示器 75 和用于传输和接收信息信号的选择器键（未示出）的入口面板 70，一个指令传感器 50 和一个接收和传输入口面板 70 的信息信号的选择器 S1/S2，一个用于在电视对讲机监视器 40 和该指令传感器 50 之间传递信息信号和在经该选择器 S1/S2 的指令传感器 50 和入口面板 70 之间传递信息信号的传输线 16。该电视对讲机监视器 40 具有显示图像的显示监视器电路 44 及接收和生成信息信号的对讲机电路 45。

该电视对讲机监视器 40 进一步包括有一个用于处理数据和报警器信号的数据/报警器输入端，以及一个用于接收视频信号和通过传输线 16 传递接收到的数据、报警器和视频信号的视频输入端。该指令传感器 50 析取和解码通过该传输线 16 传递的指令和控制信号，并通过指令线给选择器 S1/S2 和通过指令线 17A 给互联网接口 110 输入选择指令信号。

选择器 S1/S2 可以根据电视对讲机监视器 40 生成的通过指令传感器 50 和指令线 17 的指令信号工作，或者根据 E 门房站生成的经互联网接口 110 的指令工作，或根据入口面板生成的并经选择线 SL 输入选择器 S1/S2 的指令工作。该选择器 S1/S2 可以受到指令，如图 1 所示将入口面板 70 连接到电视对讲机监视器 40，或通过将 S1 切换到 B 位置而连接到互联网接口 110，或通过将 S1 和 S2 都切换到 B 位置而连接到电视对讲机监视器 40 和互联网接口 110。

也可以指令所述选择器 S1/S2 通过仅将 S2 切换到 B 位置而将电视对讲机监视器 40 连接到互联网接口 110。采用这样的布置, E 门房站、电视对讲机监视器和/或入口面板 70 可以以任何方案相互连接。虽然选择器 S1 和 S2 在图中表示为一对转换开关, 但是 S1 和 S2 可以是任何公知的电子模拟或数字开关或矩阵开关, 可广泛用于不同的 IC 组件。

所述互联网接口 110 通过连接线 18 输入信息信号并被激活, 从而通过指令线 17A 连接 E 门房站并通过网络线 19 与 E 门房站通信。该网络线 19 可以是任何公用或专用电话线、固定电线、光纤或无线的。它可能是一种公知的如 TCP/IP 或 ATM 或以太网的网络线, 也可能是直接连接到互联网网络供应商或连接到 E 门房站的通信线。

将要描述的 E 门房站设置有人工或电子操作器, 具有声频、视频、控制、报警器和数据通信设备, 包括与用于该电视对讲机监视器系统的代码、数据和信息信号相当的公用代码、数据和信息信号。

图 2 表示一种具有单个电视对讲机监视器单元的电视对讲机监视器系统, 除在传输线 16 和传输线 16A (该传输线 16A 将该电视对讲机监视器 40A 连接到电流源 14) 之间增加了电流源 14 之外, 该系统与图 1 所示的系统相同。传输线 16A 携带调整的电流, 操纵电视对讲机施加充电电流, 从而为充电电池 49 充电 (该充电电池向电视对讲机监视器 40A 的电视监视器电路 44 提供电力), 而不是象电视对讲机监视器 40 那样, 它不连接到电力线上。

由于在美国专利 US5923363 中已充分描述过, 因此这里将不再描述电流源 14、电池的充电和电视对讲机监视器 40A 供电的其它细节。

图 3 表示一种作为一个优选实施例的通过互联网连接多个电视对讲机监视器系统和一个 E 门房站的装置, 其中包括含有电视摄像机 71、麦克风 73、扬声器 74、显示监视器 75 和传输或接收信息信号的选择器键 (未示出) 的入口面板 70, 一个指令传感器 60 和两个用于接收和传输入口面板 70 的信息信号的选择器 S1 和 S2, 其中选择器 S1 和 S2 以及入口面板 70 都图示为入口单元 120 的部件, 在表示为 1, 2 和 n 的两个或多个电视对讲机监视器 40 之间传递信息信号的多个传输线 16, 以及多个输入指令传感器 60, 用于在经选择器 S1 和 S2 的指令传感器 60 以及入口面板 70 之间传递信息信号。每个电视对讲机监视器

线，固定电线，光纤或无线的。也可以是公知的如 TCP/IP 或 ATM 或以太网的网络线，或者可以是直接连接到 Internet 网络供应商或连接到 E 门房站的通信线。

与图 1 相同，该 E 门房站设置有人工或电子操作器，具有声频、  
5 视频、控制、报警器和数据传输设备，包括与电视对讲机监视器系统使用的代码、数据和信息信号匹配的公用代码、数据和信息信号。

图 4 表示一种具有多个电视对讲机监视器 40A 的电视对讲机监视器系统，除了在传输线 16 和 16A 之间增加的多个电流源单元 14 之外（传输线 16A 连接电视对讲机监视器 40A 和电流源单元 14），它与图  
10 3 所示的系统相同。传输线 16A 携带调节的电流，操纵电视对讲机施加充电电流，向充电电池 49 充电（该充电电池给电视对讲机监视器 40A 的电视监视器电路 44 供电），而不象电视对讲机监视器 40 那样，它不连接电力线。

电流源 14、电池的充电以及电视对讲机监视器 40A 供电的细节在  
15 美国 US5923363 中有充分的解释。

图 5 表示作为一个优选实施例的通过网络将多个电视对讲机监视器系统连接到 E 门房站的装置，它包括多个（1 到 n 个）入口面板 70，每个都包括有电视摄像机 71、麦克风 73、扬声器 74、显示监视器 75 以及传输和接收信息信号的选择器键（未示出）。该装置还有一个门房  
20 计数器 8 和一个安全计数器 9，其中每个计数器都有一个监视器 5，一个生成和接收信息信号的对讲机单元 6，一个生成和接收选择和控制指令的控制单元 102，该指令传感器 60 和多个选择器 SG，SC，S1-1~S1-2，S1-n 和 S2，所述多个选择器并入一个矩阵选择器组件 SM，用于通过多个传输线 16，16-1，16-2，16-n，16C，16G 和 18 接收和传  
25 递输入和输出入口面板 70、门房计数器 8、安全计数器 9 和电视对讲机监视器 40 的信息信号，多个输入指令传感器 60 用于从通过该指令传感器 60 传递的信息信号中析取指令信号。每个电视对讲机监视器 40 包括显示图像的显示监视器电路 44，一个接收和生成信息信号的对讲机电路 45，与图 1 或 3 的电视对讲机监视器 40 相同，每个电视对讲机  
30 监视器进一步包括有一个处理数据和报警器信号的数据/报警器输入端，及一个接收视频信号和通过各个传输线 16 传递接收的数据、报警

40 包括用于显示图像的显示监视器电路 44 和用于接收和生成信息信号的对讲机电路 45。

与图 1 中电视对讲机监视器 40 相同，每个电视对讲机监视器都包括有一个用于处理数据和报警器信号的数据/报警器输入端，一个用于接收视频信号和用于通过传输线 16 传递接收的数据、报警器、和视频信号的视频输入端。指令传感器 60 析取和解码经过传输线 16 传递的报警器、指令和控制信号，并将选择指令信号通过指令线 17 输入选择器 S1 和 S2，和经过指令线 17A 输入互联网接口 110。但是，由于多个系统可以生成大量报警器、指令和控制，因此根据从指令传感器 60 通过控制/指令线 17B 输入的数据，该控制电路 130 可以包括一个同时控制多个目标任务的微处理器。

选择器 S1 和 S2 根据任何一个电视对讲机监视器 40 通过指令传感器 60 和指令线 17，17B 和 17C 发出的指令信号工作，或根据 E 门房站经过互联网接口 110 和连接线 18 发出的指令工作，或根据入口面板发出并经过选择线 SL 输入选择器 S1 和 S2 的指令工作。能够指令选择器 S1 将入口面板 70 连接到一个电视对讲机监视器 40 上，同时可以将另一个电视对讲机监视器 40 经过选择器 S2 通过互联网接口 110 连接到 E 门房站。还可以将入口面板 70 经过选择器 S1 和 S2 连接到互联网接口 110 上，或将入口面板 70 以及一个电视对讲机监视器 40 连接到互联网接口 110 上。这种布置为从入口面板 70、任一电视对讲机监视器 40 或从两者来连接 E 门房站，或者设置分立的通信线，提供了充分的灵活性，其中这些分立的通信线中一条在入口面板 70 和电视对讲机监视器 40 之间，另一条在电视对讲机监视器 40 和 E 门房站（经由互联网接口 110）之间。

选择器 S1 和 S2 在图 3 中表示为一对手动选择器开关，但是与图 1 和 2 中的选择器 S1 和 S2 相同，图 3 中的选择器 S1 和 S2 可以是任何公知的电子模拟和数字开关或矩阵开关，可以广泛应用于不同的 IC 组件。

与图 1 中的互联网接口 110 相同，图 3 中的互联网接口经连接线 18 输入了信息信号，并被激活，通过指令线 17A 与 E 门房站连接，并经网络线 19 与 E 门房站通信。网络线 19 可以是任何公用或专用电话

器和视频信号的视频输入端。该指令传感器 60 析取和解码通过传输线 16 传递的报警器、指令和控制信号，将选择指令信号输入主控制单元 101 和通过指令线 17A 输入互联网接口 110。主控制单元 101 根据从指令传感器 60 通过控制/指令线 17B 输入的数据，同时经过选择线 101A 指令和控制门房计数器 8、安全计数器和矩阵选择器组件 SM 的控制电路 102。

从选择器 S1-1 到 S1-n，每个都可以根据由任何电视对讲机监视器 40 生成并通过指令传感器 60 和指令线 17B 的指令信号进行工作，或者根据经过从 E 门房站生成并通过互联网接口 110 和连接线 18 的指令进行工作，或根据从入口面板生成并经过选择线 SL 输入选择器 S1-1 到 S1-n 的指令进行工作。可以命令选择器 S1-1 到 S1-n，将各个入口面板 70 连接到一个电视对讲机监视器 40，同时可以通过选择器 SG、SC 和 S2 将其它电视对讲机监视器 40 连接到门房站计数器 8、安全计数器 9、以及经互联网接口 110 连接到 E 门房站。还可以经选择器 SC 或 SG，或 S1-1 到 S1-n 和 S2，将入口面板 70 或门房计数器 8 或安全计数器 9 连接到互联网接口 110，或者将入口面板 70 或门房计数器 8 或安全计数器 9 以及一个电视对讲机监视器 40 连接到互联网接口 110。这种布置为从任一入口面板 70 单独或集体地连接 E 门房站、门房和/或安全计数器和任何电视对讲机监视器 40 提供了充分的灵活性，或为通过互联网提供分立的通信线提供了充分的灵活性，其中在这些分立的通信线中有一条位于每个入口面板 70 和一个电视对讲机监视器 40 之间，其余位于一个电视对讲机监视器 40 和门房计数器 8、安全计数器 9 和 E 门房站（经由互联网接口 110）之间。

选择器 SG、SC、S1-1~S1-n 和 S2 在图 5 中表示为人工选择器开关，但是与图 3 的选择器 S1 和 S2 相同，图 5 的选择器可以是任何公知的继电器或电子模拟或数字开关或矩阵开关，并且可以广泛应用于不同的 IC 组件。

与图 1 和 3 所示的互联网接口 110 相同，图 5 中的互联网接口 110 经连接线 18 输入信息信号，并被激活，通过指令线 17A 连接 E 门房站，通过网络线 19 与 E 门房站通信。该网络线 19 可以是任何公用或专用电话线、固定电线、光纤或无线的。也可以是公知的如 TCP/IP 或 ATM

或以太网的网络线，或可以是直接连接到互联网网络供应商或 E 门房站的通信线。

如上所述，该 E 门房站设置有手动或电子操作器，具有声频、视频、控制、报警器和数据通信设备，包括与电视对讲机监视器系统使用的代码、数据和信息信号匹配的公用代码、数据和信息信号。

图 6 表示一种具有多个电视对讲机监视器 40A 的电视对讲机监视器系统，除了在传输线 16 和 16A 之间增加多个电源单元之外（传输线 16A 连接电视对讲机监视器 40A 和电流源单元 14），它与图 5 所示的系统相同。传输线 16A 携带调整电流，操纵电视对讲机施加充电电流，给充电式电池 49 充电（该充电式电池为电视对讲机监视器 40A 的电视监视器电路 44 提供电力），不象电视对讲机监视器 40 那样，它不连接到电源线。与图 2 和 4 的电流源单元相同的多个电流源单元 14 由一个主电源单元 7 供电。

图 7 表示一种具有多个电视对讲机监视器 40A 和多个入口面板 70 的电视对讲机监视器系统，除了给扩大的矩阵选择器 SM-X 增加的  $n$  个选择器 S2-1 到 S2- $n$  以及附加了传输线 18-1 到 18- $n$  之外（这些传输线用于将选择器 S2-1 到 S2- $n$  连接到互联网接口单元 110），该系统与图 5 所示系统相同。采用这种扩展方案，该互联网接口可以处理多达  $n$  个通过宽带网络线与 E 门房站的同时连接，提供多个信息信号的双向多路传输。另一方面，图 8 表示一种电视对讲机监视器系统，除了具有  $n$  个互联网接口单元 110，每个都通过连接线 18-1 到 18- $n$  输入各自信号，而且每个互联网接口都经一条网络线 19 各自连接 E 门房站之外，该系统与图 7 所示的系统相同。多个 E 门房站与图 3 和图 5 中所述的多个 E 门房站相同。图 8 的电视对讲机监视器 40A 经传输线 16A 由电流源单元 14 供电，该电流源单元与图 4、6 中的电流源单元 14 相同。但是，显然除了图 8 所示的电视对讲机监视器 40A 外，也能够使用图 7 所示的电视对讲机监视器 40，或者可以用电视对讲机监视器 40A 和电流源单元 14 代替图 7 的电视对讲机监视器 40。显然可以混合使用图 3、4、5、6、7 和 8 所示的任何系统内电视对讲机监视器 40 和 40A。显然， $n$  个互联网接口 110（每个都通过网络线 19 而将单个电视对讲机监视器 40 或 40A 连接到一个 E 门房站），可以与  $n$  个电视对讲机监

视器混合（每个电视对讲机监视器都通过宽带网络线 19W 将多个电视对讲机监视器 40 和/或 40A 和/或入口面板和/或门房和/或安全计数器连接到该 E 门房站）。

如图 9 所示，该电视对讲机监视器 40A 通过一个从接收的信号中  
5 分离 DC 的 DC 信号注入器/分离器电路 49C 连接到传输线 16A。分离器电路 49C 包括一个耦合信号和阻挡来自信号处理电路的 DC 信号的公知耦合电容器，以及数个从 DC 中析取这些信号的公知 RF 滤波器。该注入器/分离器电路可以包括数个从 DC 中析取信息信号的信号变压器，以及数个从该 DC 线析取信息信号的 RF 滤波器。滤波的 DC 线从  
10 注入器/分离器电路 49C 输入到电流控制电路 49B。该电流控制电路 49B 保证对讲机电路 45 通过端子 48 输入控制电流，以及通过电池控制电路 49A 输入用于给镍镉充电电池 49 充电的涓流电流。该电池控制电路还使用一个开关，通过操作监视器的端子 48A 将电池连接到该电视监视器电路。有关调节电流源的细节和充电电池用途的细节已经充分地  
15 描述在美国专利 US5923363 中。相反，该电视对讲机监视器 40 由直接输入端子 48 和 48A 的电源操作，并不是由通过传输线 16 的调节电流操作；因此电流控制电路 49B、电池控制电流 49A 和 DC/信号分离器/注入器 49C 的 DC/信号分离器部分、以及电池 49 都不用于电视对讲机监视器 40。

20 电视对讲机监视器 40 或 40A 的对讲机电路 45 包括一个代码设定电路 34，用于设定控制和指令代码，如打开门锁或将电梯呼到给定楼层、或切换照明灯开关的代码，和/或分别操作图 1 到图 8 中的选择器 S1, S2, S1-1 到 S2-n 的代码，或者呼叫 E 门房站的代码。在通过外围报警器设备如防盗报警器手工或自动激活时，图 9 所示对讲机电路报警器触点 35 将设置一个报警器指令代码。该对讲机电路 45 还有一个  
25 代码信号发生器 33，它生成控制信号和代码信号，如用于电话网的公知拨号音频率，或公知的 RS422 或 RS232 串行信号，并将由双音频或串行信号构成的编码控制信号输入信号处理器/混合器 32，用于混合编码控制信号和声频信号和/或通过端子 46 输入的视频信号和/或通过端  
30 子 47 输入的数据信号，并将混合后的信号经 DC 信号注入器/分离器电路 49C 注入传输线 16。DC 信号注入器/分离器电路 49C 经公知的耦合

电容器或信号变压器输入混合后的声频信号。也可以使用公知的晶体管/缓冲器放大器电路，将混合后的信号输入传输线 16A，或输入传输线 16。

对讲机电路 45 的代码信号发生器 33 可以包括一个数字脉冲发生器，用于传输与选择的代码匹配的数字脉冲信号，这种情况下，信号处理器混合器 32 可以发出脉冲信号，混合数字信号与声频信号，并将混合的声频信号经 DC 信号注入器/分离器 49C 注入传输线 16 或 16A。该对讲机 45 还包括一个耦合在麦克风 36A 和混合器 32 之间的一个麦克风放大器 36，一个信号析取器处理器 38，一个耦合于扬声器 39A 的扬声器放大器 39，一个耦合于操作驱动器 42 的代码解码器 41 以及一个视频信号析取器解调器，它们的功能将在下面进行描述。

如图 10 所示，入口面板 70 包括一个代码设定和生成电路 72A，用于设定控制代码和生成控制信号，这些代码与图 9 中的代码设定电路 34 和代码信号生成电路 33 生成的代码相同，如激活振铃机，或打开门锁或将电梯呼到指定层或切换照明开关；还包括访问指定公寓的可视对讲机监视器的呼叫键 72，设定报警器和其它指令代码的报警器和程序指令电路 72B 和指令存储器，它们可以由外围报警器设备如防盗报警器和连接该 E 门房站的门房呼叫键手工或自动激活。该代码信号设定和生成电路 72A 可以包括一个生成在电视网络中使用的人所熟知的拨号音双声频拨号器 IC，或一个生成如 RS422 或 RS232 的串行信号或如用于 TCP/IP、以太网或 ATM 网络的 IP 网络信号的 IC。由一个或一组双声频或串行信号构成的编码控制信号从代码信号设定和生成器电路 72A 输入声频信号处理器/混合器电路 73B，用于混合代码控制信号和声频信号，并将这些信号注入传输线 16E 和选择器 S1。

呼叫和连接 E 门房站的代码可以包括公知的用于通过公用电话线或公用 ISDN 线呼叫和连接 E 门房站的电话号码，或者也可以是一个用于通过网络供应商如互联网访问 E 门房站的 IP 代码。用于呼叫和连接该 E 门房站的代码可以是电话号码和 IP 代码的组合，可以包括关键词，如使用 PCs 和网络通信中的关键词。如将要说明的那样，图 9 的代码设定电路 34 和图 10 的代码设定电路 72A 不需要与连接 E 门房站的最后连接呼叫通信，因为这种连接呼叫根据代码设定电路 34 或 72A

设定的 E 门房站呼叫代码由互联网接口单元 110 生成。

图 10 所示的代码信号生成器 72A 可以包括一个用于传输与选择代码匹配的脉冲信号的数字脉冲生成器，这种情况下，音频信号处理器混合器 73B 可以生成脉冲信号，用于混合这些脉冲信号和音频信号和将混合后的音频信号输入传输线 16E。

图 9 所示电路的信号析取器处理器 38 从信息信号中析取音频信号，代码解码电路 41 解码从信号析取器/处理器 38 输入的控制代码，将解码后的代码信号输入操作驱动器 42，驱动呼叫振铃机和接通监视器电路 44，或切换照明开关或激活报警器。该代码解码器 41 包括一个用于解码电话网络用的公知双音频或串行信号内容的双音频或串行信号解码器 IC，并将解码的控制信号输入操作驱动器 42。该操作驱动器包括电子切换/驱动设备，如晶体管或多路复用器 IC，或继电器，或其它公知的切换/驱动设备。

该信号析取器/处理器 38 使用从信息信号析取音频信号的公知低通滤波器，从信息信号线 16D 输出的信息信号中析取音频信号。析取的音频信号还可以输入扬声器放大器 39 和扬声器 39A。麦克风 36A，麦克风放大器 36，扬声器 39A 和扬声器放大器 39 使用放大接收的音频信号和麦克风音频信号的公知音频元件。该麦克风放大器 36 将麦克风信号输入信号处理器/混合器 32，通过信息信号线 16D 将混合音频信号和麦克风信号输入 DC 信号分离器/注入器 49C，将混合的音频和麦克风信号输入传输线 16 或给传输线 16A。

如果图 9 所示电路 45 的代码信号生成器生成器 33 或图 10 所示代码信号设定和生成电路 72A 生成的代码控制信号是串行信号或数字信号或脉冲信号，那么图 9 所示的代码解码器 41 和图 10 所示代码解码器 76 将使用一种析取数字信号或脉冲信号的公知带通滤波器，和一种解码代码信号的数字解码器。

从上述描述中很显然，图 10 所示的入口面板 70 生成的双路音频信号和电视对讲机监视器 40 或 40A 生成的音频信号可以与双路控制信号和报警器信号一起，通过传输线 16 和/或 16A 在入口面板和电视对讲机监视器之间传递，传输线携带操作电视对讲机监视器 40A 的对讲机电路 45 的调节电流，和携带给操作电视对讲机监视器 40 或 40A 的

电视监视器电路 44 的充电电池 49 充电的充电电流，而不会由于监视器的随机激活引起的随机电流消耗和/或电流冲击干扰信息信号。

如图 10 所示，公知的电视摄像机 71 给电视信号处理器混合器 71A 输入合成电视信号。该电视信号处理器混合器使用公知的频率调制 IC 将合成视频信号调制在一个载频上，将调制视频信号的低频范围保持在声频信号的高频范围上，因此使视频信号注入一个用于声频信号的公用传输线 16E 内，而不会干扰该声频信号。在该优选实施例中，视频信号处理器混合器 72 还可以包括一个公知的差分信号转换器，用于将调制的视频信号转换成差分信号，并经选择器 S1 和电流源单元 14 将这些差分信号输入传输线 16E 和输入信息传输线 16，或者该电视信号处理器混合器 71A 可以包括一个公知的压缩电路，用于数字化和压缩该视频信号，并经选择器 S1 将一个公知的压缩视频信号通过该传输线 16E 输入到信息传输线 16。

图 9 所示的对讲机电路 45 的电视信号析取器解调器和处理器 43，利用一个公知的带通滤波器从线 16D 析取频率调制视频信号或差分信号或压缩的视频信号，并利用公知的 ICs 和其它外围设备解调析取的视频信号，给电视监视器电路 44 输入解调的视频信号，在电视监视器电路 44 的屏幕上显示出现在入口的访问者的图像。该电视监视器电路根据从代码解码器 41 输入的命令，利用操作驱动器电路 42 激活。

从上述描述中还可以清楚看到，由视频信号和声频信号、控制信号和报警信号构成的信息信号通过一个公用传输线从入口面板和/或入口单元传递到电视对讲机监视器。

图 9 的信号处理器混合器电路 32 包括一种与图 10 描述的视频信号处理器混合器 71A 的视频信号处理电路相同的视频信号处理电路，以及与图 10 中的视频信号处理器混合器 71A 的数字数据信号处理电路相同的数字数据信号处理电路，因此分别输入图 9 中端子 46 和 47 的任何视频信号和数据信号都可以被处理、混合和经过 DC/信号分离器注入器 49C 和通过传输线 16D 被注入传输线 16 和 16A。

入口面板的视频、数据和声频析取器处理器 77 将析取的解码的视频信号输入图 10 中的 TV/数据监视器电路 75，同样，图 9 中的视频信号析取器解码器和处理器 43 将视频信号输入电视监视器 4。

图 5 至 8 所示门房计数器 8 的控制器 102 和警卫室 9 的控制器 102 可以接收来自主控制器 101 和矩阵选择器组件 SM 的控制数据, 并将主要控制和选择器选择信号传递给控制器 101 和矩阵选择器组件 SM 或 SM-X。从矩阵选择器组件 SM 或 SM-X 输入控制器 101 或控制器  
5 102 的信号包含接通或切换数据, 给警卫和门房提供有关访问者、呼叫者和报警者的信息和情况。

门房计数器 8 和安全计数器 9 的对讲机电路 6 与图 9 中的电视对讲机监视器 40 或 40A 的对讲机电路 45 相同, 同时监视器电路 5 可以与图 9 所示的电视监视器电路 44 或任何其他电视监视器电路相同。因此, 门房计数器 8 或安全计数器 9 能够通过互联网接口接收和传递输出和输入任何个别电视对讲机监视器 40 或 40A 和/或任何入口面板 70 和/或 E 门房的声频、视频、控制、数据或报警器信号。这种设备允许门房或警卫完全灵活地与每个房客或访问者进行通信, 或者在出现  
10 紧急情况时干预访问者-门房呼叫, 和/或直接与 E 门房中心进行通信, 或与任何房客或访问者或与房客和访问者进行通信。

图 5 到 8 的主控制电路或控制器 101 和图 3、4、10 的控制器 130 被输入来自指令传感器 60 的控制和指令信号。该指令传感器 60 由一个指令代码析取器/解码器和指令驱动器通信设备电路 60A 构成, 包括  
1, 2 直到 n 个的多个输入口, 每个输入口连接一个传输线 16, 1, 2, 20 -n, 用于接收一个信息信号。该电路的析取器/解码器部分包括多个 n 电路, 每个电路包括一个与图 9 中相同的信号析取器处理器和代码解码器。为了减少信号析取器/处理器和解码器电路的数量, 线 16 可以经过一个扫描电路连接到单个信号析取器电路, 该扫描电路以闭环一个接一个依次扫描传输线, 并一个接一个地将信息信号输入单个信号析  
25 取器处理器电路的入口, 与图 9 中的电路 38 相同, 或可以利用给定数量的 n 个扫描器个别扫描给定数量的线 16, 扫描器的每个输出将信息信号输入 n 个信号析取器/处理器电路, 每个都与图 9 中的电路 38 相同, 用于输出一个析取的信号。

析取的信号被输入一个与图 9 中的代码解码器 41 相同的代码解码器, 该解码代码从指令传感器经指令线 17B 输入图 3-8 和 10 中的主控制  
30 器 101 或控制器 130, 经过 E 门房选择线 17 输入图 1-8 和 10 的选择

器 S1, 或 S10 或给矩阵选择器组件 SM 或 SM-X。该主控制器 101 或  
控制器 130 将指定指令输入入口面板, 例如指令开灯, 激活数字数据、  
声频和/或视频记录器 140, 和/或重叫门房, 或警卫, 或激活系统的任  
何其他功能。同样, 指令线 17B 经过控制器 130 或 101 和经过选择线  
5 101A 或 17C 或直接给选择器 S1 或 S10 或 SM-X 输入指令, 根据收到  
的指令, 将选择器 S1, 或 S10 或 SC 或 SG 连接到发出连接指令的电视  
对讲机监视器 40 或 40A 上。将电视对讲机监视器 40 或 40A 连接到 E  
门房站的连接指令从指令传感器 60 经过 E 门房选择线 17 输入选择器  
S2 或给选择器 S2-1 到 S2-n, 和经过指令线 17A 输入互联网接口单元  
10 110。

图 10 所示的互联网接口单元 110 包括一个报警器、数据、声频和  
视频析取器/解码器电路 110A, 并具有与信号处理器混合器 32、代码  
信号生成器 33、信号析取器处理器 38、代码解码器 41 和视频信号析  
取器、对讲机电路 45 的解调器和处理器 43 相同的电路, 因此互联网  
15 接口单元 110 的电路 110A 能够双向析取、混合、解码和编码声频、视  
频、报警器、控制和数据信号, 通过选择器 S2 和通过连接线 18 双向  
传输信息信号, 同样, 电视对讲机监视器 40 或 40A 和/或入口面板 70  
或门房计数器 8 或安全计数器 9 同样也可以双向通信。报警器、数据、  
声频、和视频析取器/解码器 110A 还通过互联网接收和输出声频、视  
20 频、报警器、控制和数据信号, 与图 9 中输入信号处理器或混合器的  
输入信号相同, 与从图 9 中的视频信号析取器、解调器和处理器 43 输  
出的信号相同。

连接到内部网线 110B 的互联网/网络通信装置可以是公知的 PC、  
便携式 PC、掌中 PC 或常规模程控的互联网/网络通信装置, 适合于经过  
25 指令线 17A 或报警器数据、声频、视频析取器解码器 110A 接收控制  
代码信号, 处理连接的声频、视频、数据、报警器和控制信号, 并经  
过该网络线 19 生成一个给 E 门房站的连接呼叫信号。根据网络线 19  
的带宽和 PC 或常规模程控的互联网/网络通信装置 110C 的容量, 该互联  
网接口 110 可以进一步包括 n 个报警器、数据、声频、视频析取器/解  
30 码器电路 110A, 通过连接单个或多个电视对讲机监视器和/或入口面板  
和/或电视对讲机监视器系统的门房和安全计数器的声频(音频)、图像

(视频)、数据、报警器和控制信号, 处理一个或同时处理  $n$  个 E 门房呼叫, 呼叫单个或多个 E 门房站。

像图 9 中的扬声器 39A 和麦克风 73 一样, 图 10 中的扬声器 74 和麦克风 73 可以包括在一个手持对讲机中, 例如使用于电话中, 象图 5 9 中的代码设定电路 34 的代码设定键一样, 图 10 的呼叫键 72 可以是图 9 中监视屏或图 10 中 75 的一个触键, 显然, 本发明的连接电视对讲机监视器系统的方法和设备利用电视对讲机监视器触摸屏的简单触摸键和使用手持对讲机与 E 门房站的简单声频通信, 为重叫 E 门房站提供了便利和便捷。

10 图 1 到图 8 和图 10 所示的单个或多个 E 门房站 129 经网络 119 连接到网络线 19 或 19W, 该网络可以是专用网络或公知的公用网络, 例如 ISDN 或互联网或公用电话交换机。

E 门房站的操作者可以配备手持对讲机或一个头部安装的麦克风和扬声器, 与通过建筑物的入口面板 70 与呼叫房客的访问者通过声音 15 进行通信, 或者通过公寓内的电视对讲机监视器 40 或 40A 直接与房客进行声频通信, 或者与门房或者与警卫或者与访问者、房客和/或门房和警卫都进行声频通信。

该 E 门房站还可以设置有观察访问者的监视器, 和/或数字视频和声频记录器, 或 VCR, 用来记录访问者的图像和/或声频通信, 在配备 20 并连接到电视对讲机监视器 40 或 40A 的电视摄像机打开的情况下, 还能够记录公寓内的图像和/或通信。

由于数据和信息涉及房客, 因此系统定位和其它信息可存储在存储电路中, 例如存储在图 10 所示的指令存储电路 72C 中的数据, 该信息和数据能够被自动传递到 E 门房站, 在 E 门房站的操作员前面的显示屏能够显示所有必要的信息, 例如呼叫者的姓名、地址, 或者甚至 25 呼叫者的信用卡号码 (当该号码存储在系统中时)。

E 门房站的操作员因此可以进行任何工作, 包括回答访问者, 或者注意和处理某些从访问者特别传递给建筑物中某些房客的呼叫。

E 门房站的操作员还能够传递控制信号, 例如打开门, 打开或关闭照明灯, 将电梯呼叫到指定楼层等。此外, E 门房操作员能够提供诸 30 如购买演出票、叫医生或救护车等服务, 提供与维修人员如电工、水

管工或油漆工等的接触，并且提供购物服务，包括从附近的超市送杂货和从快餐连锁店送快餐，以及房客、访问者建筑物的门房或警卫所要求的很多其它服务。

5 为了有效提供更广泛的服务，该 E 门房站可提供服务选择菜单和目录或价格表，并显示在电视对讲机监视器 40 或 40A 的监视器 44 上，和/或显示在门房或警卫计数器的监视器 5 上或图 10 的 TV/数据监视器电路 75 上。

10 为了减少通过网络线 19 的数据和信号的容量，选择菜单和目录或价格表可以被存储在一个存储器中，例如一个 PC 或常规编程互联网/网络通信装置 110C 的硬盘驱动器，将 E 门房站或局部门房或警卫或房客的重叫显示在监视器 44 或监视器 5 或在 TV/数据监视器电路 75 上。将所有这些服务数据存储在本地 PC110C 内而显著了提高服务的速度和效率，E 门房通过其即时重叫能力提供很多服务显示，不管网络线 19 和/或通信网络 119 的带宽如何。

15 根据图 1 到图 8 所示的连接电视对讲机监视器系统和 E 门房站的方法和设备，电视对讲机监视器可以通过各自的传输线或直接通过电源线供电，并通过一种相互任意组合的简单装置连接到入口面板，或入口单元，或门房或警卫，或 E 门房，从而通过连接电视对讲机监视器的传输线和通过电源单元使一个、两个或任意个入口面板连接到多个专用电视对讲机监视器上，同时其它入口面板和/或电视对讲机监视器站和/或一个门房或警卫能够通过互联网连接到一个 E 门房站。

20 当然，可以理解上述内容只涉及本发明的一个优选实施例，不覆盖本发明的所有变型和改进实例，在此只是被选用来进行说明，这些改进不超出本发明的精神和范围。

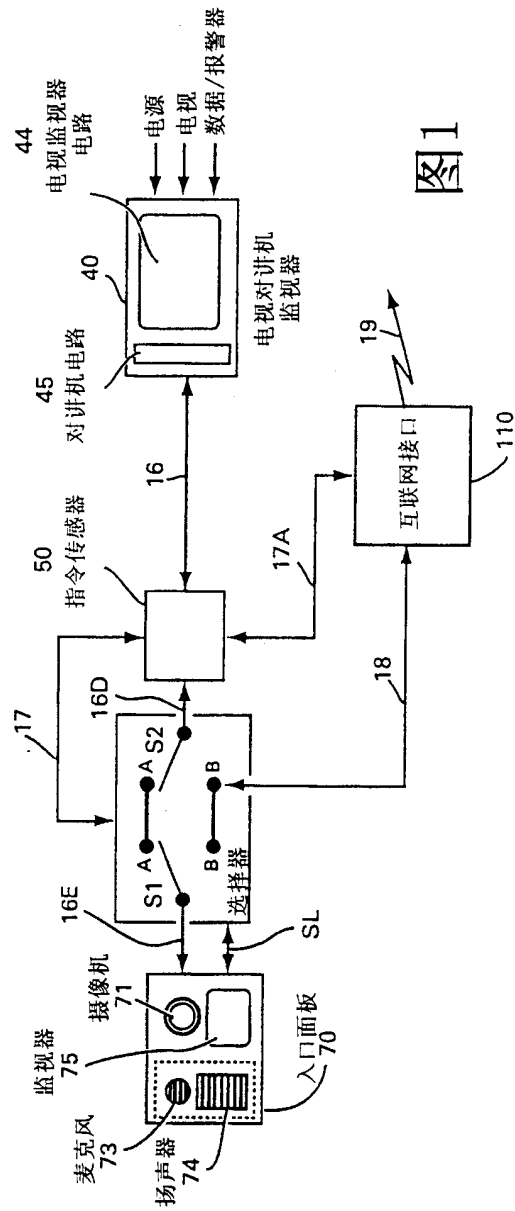


图1

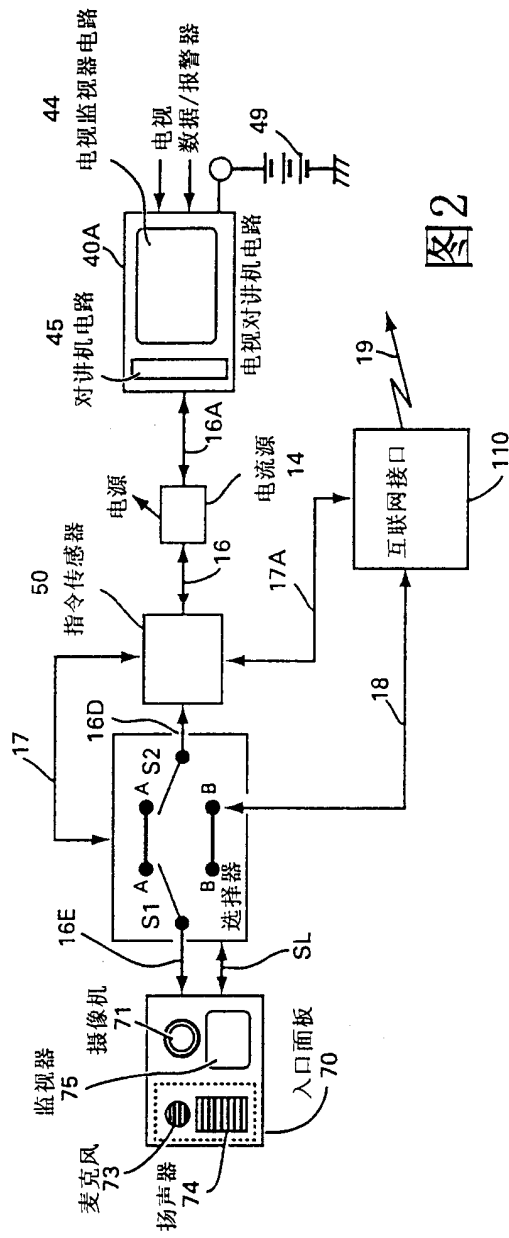


图2

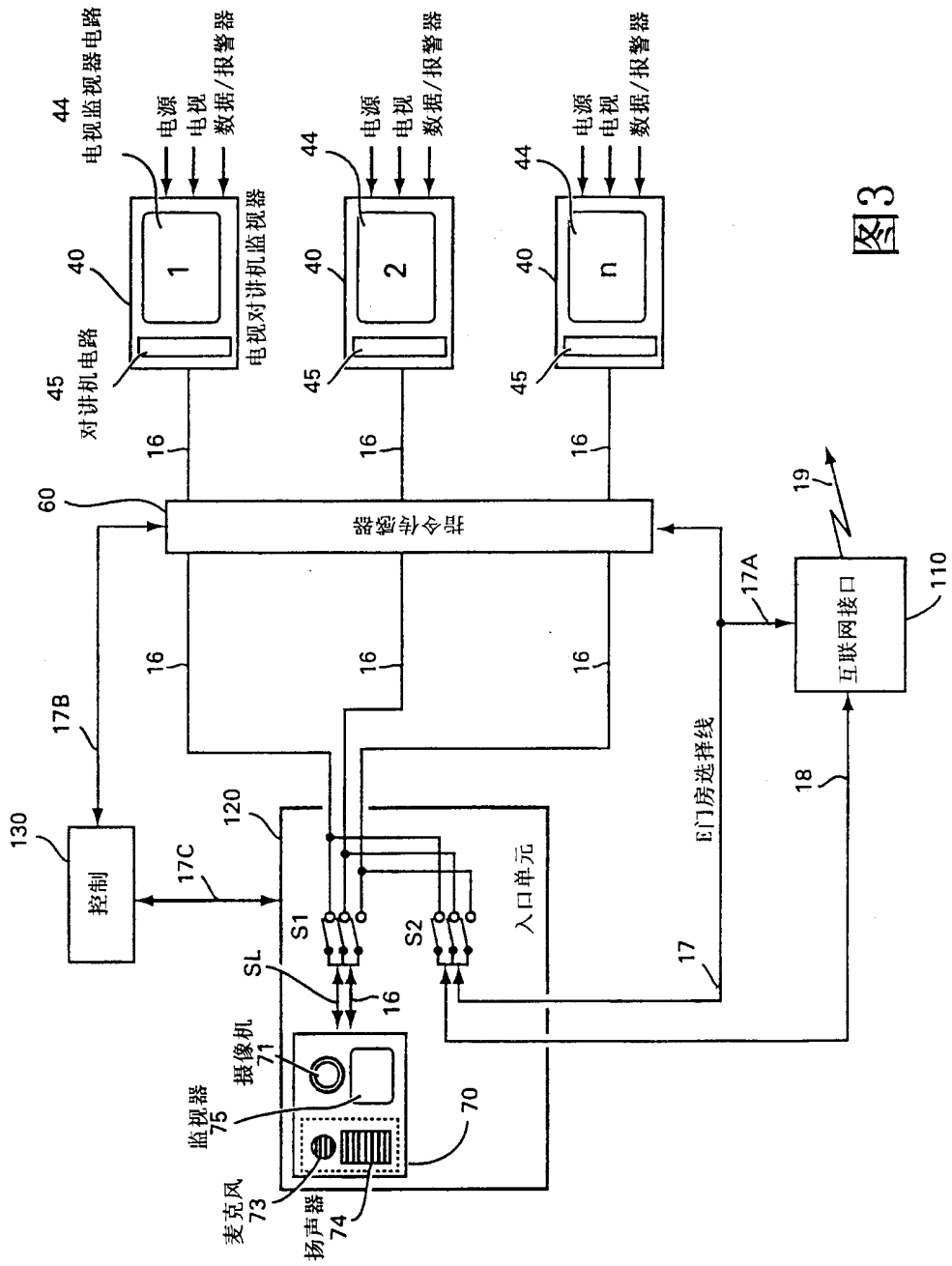


图3

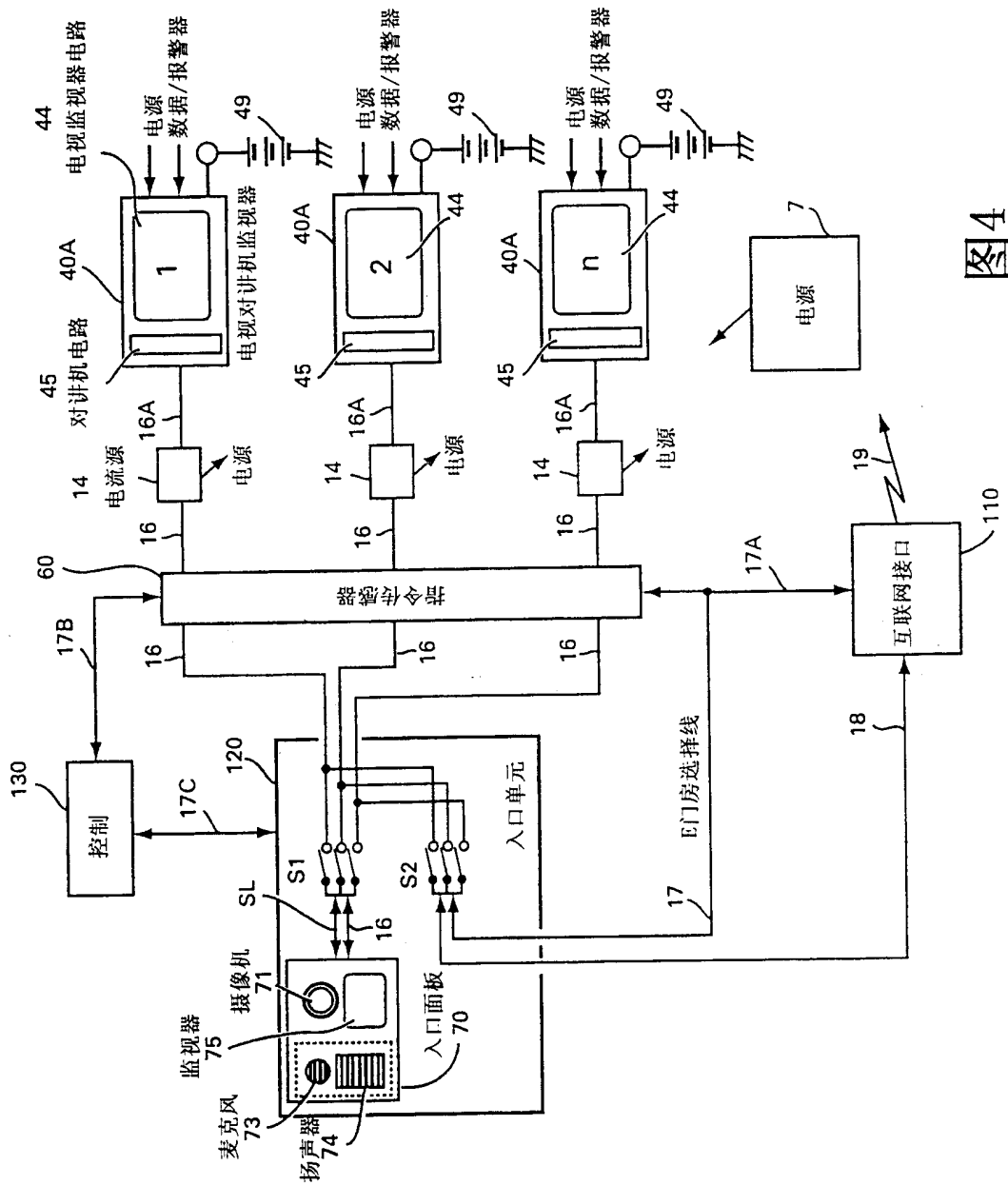


图4

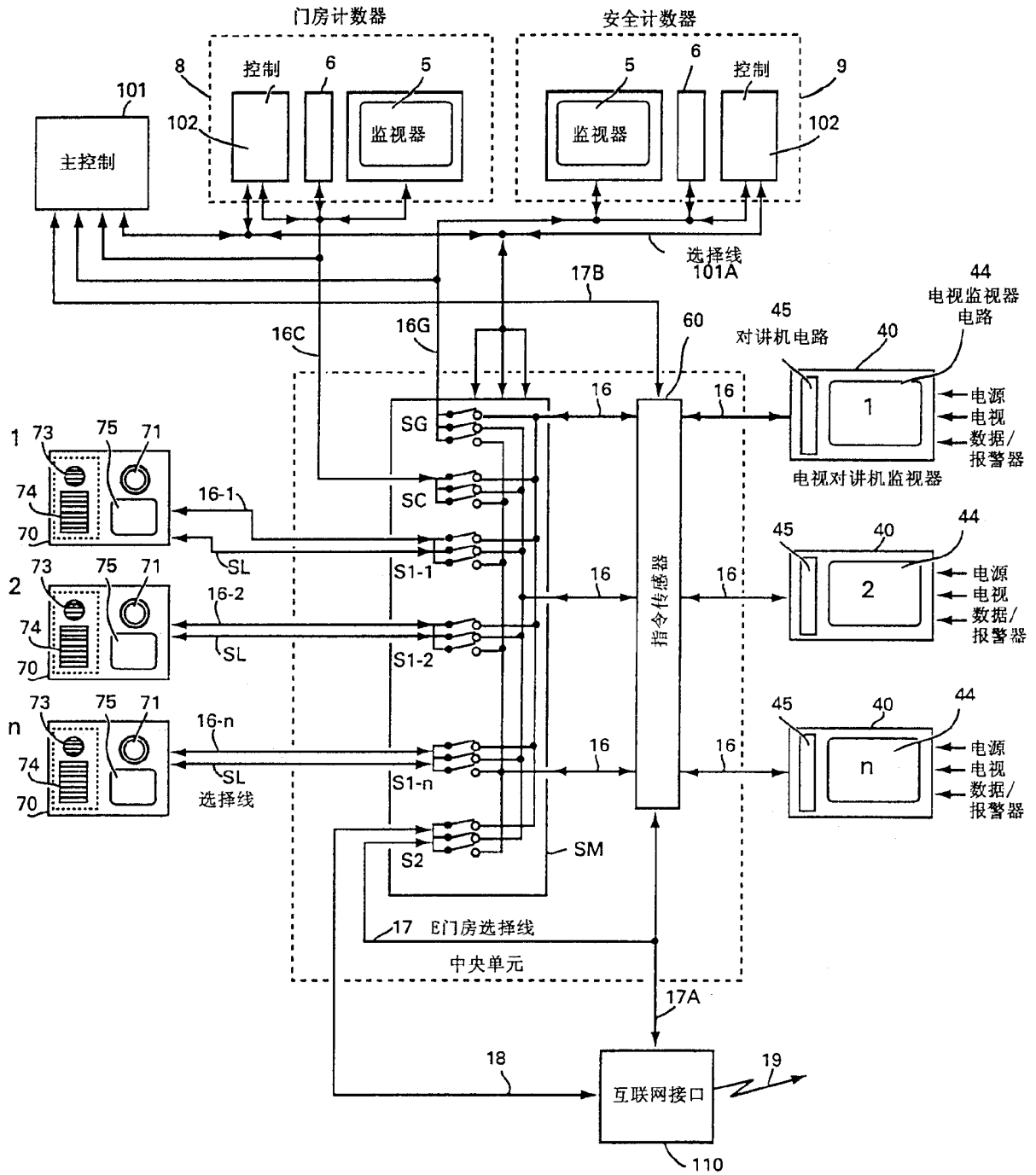


图5

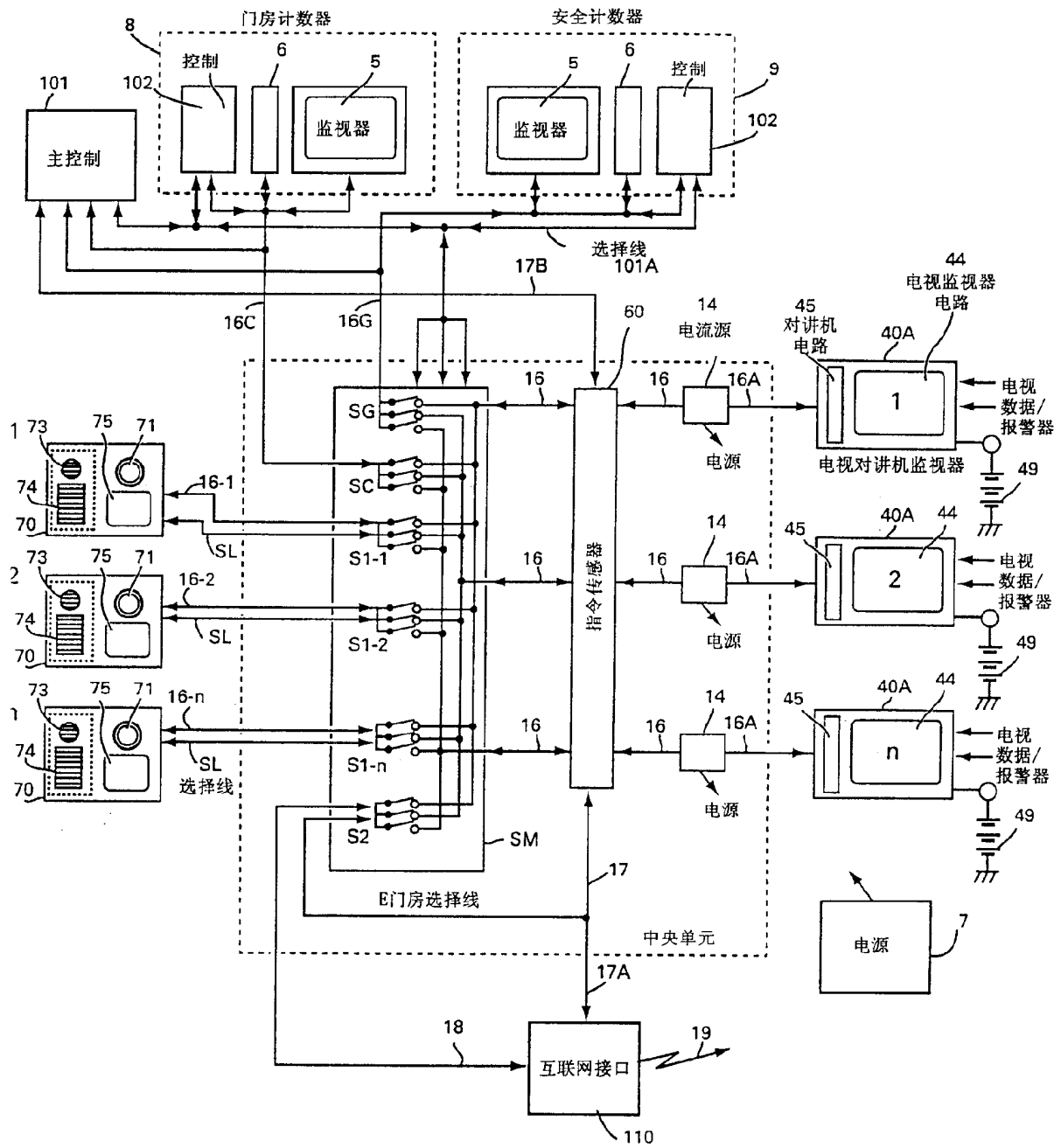


图6

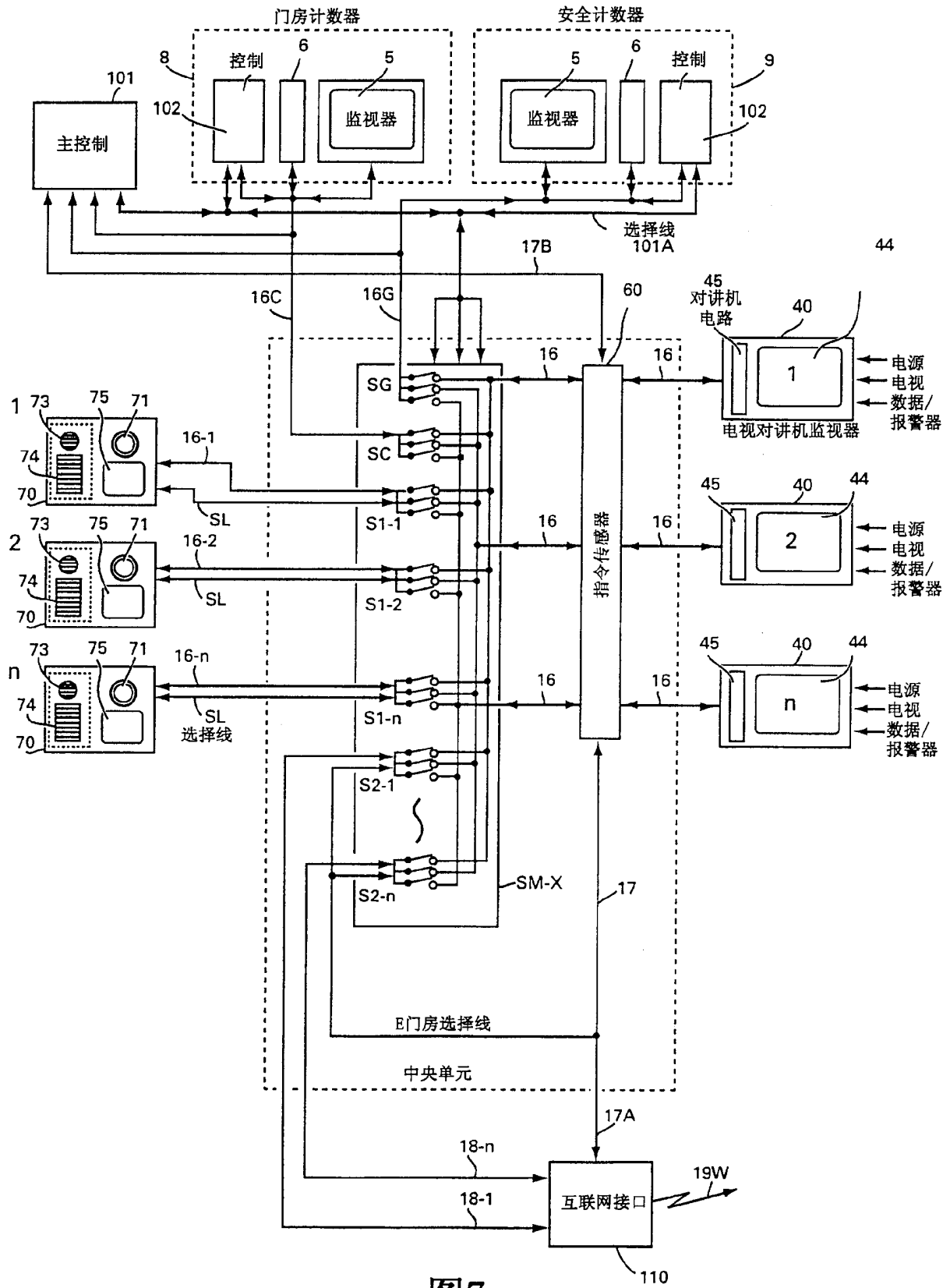


图7

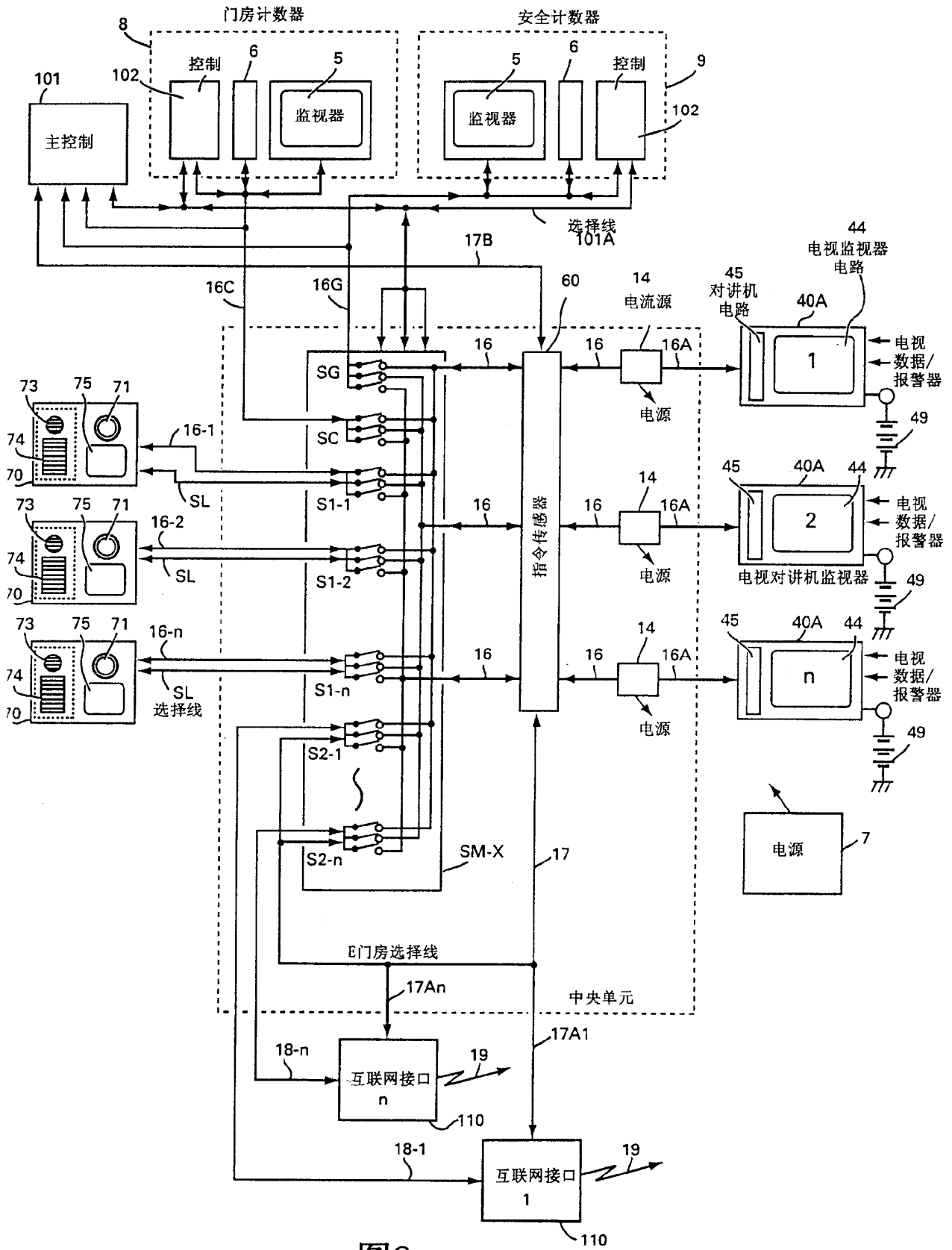


图8

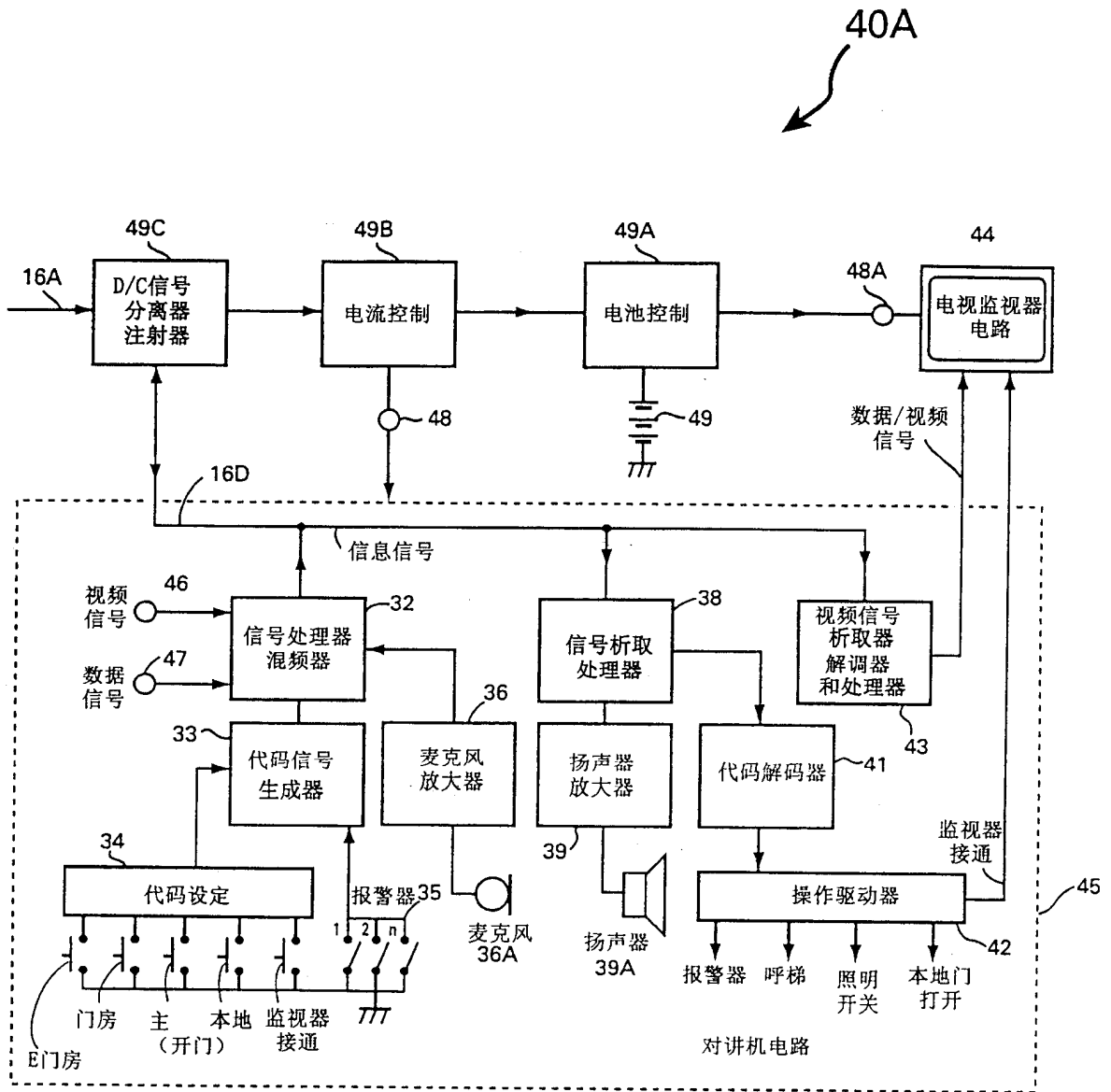


图9

