

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02119218.9

[43] 公开日 2002 年 10 月 30 日

[11] 公开号 CN 1377157A

[22] 申请日 2002.3.15 [21] 申请号 02119218.9

[30] 优先权

[32]2001.3.15 [33]JP [31]073361/01

[32]2002.1.31 [33]JP [31]024780/02

[71] 申请人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 大井纯司 长谷川宽 土屋晃胤

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

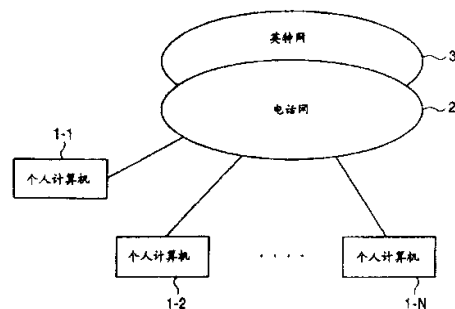
代理人 黄小临 王志森

权利要求书 7 页 说明书 54 页 附图页数 44 页

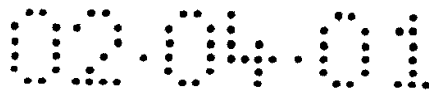
[54] 发明名称 信息处理设备和方法、信息交换方法、记录介质和程序

[57] 摘要

在一种设置中,其中第一个人计算机和第二个人计算机执行对等式通讯,并且第一个人计算机拥有第二个人计算机没有的附加功能模块,第一个人计算机和第二个人计算机可基于附加的功能模块执行对等式通讯。因此,即使并非所有终端通讯都具有功能模块时,也可使用功能模块的功能来通讯。

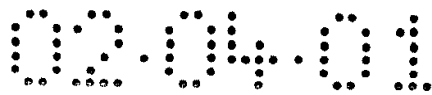


ISSN 1008-4274



# 权 利 要 求 书

1. 一种信息处理设备，该设备包括：
  - 保留装置，该保留装置用于保留使用预定功能所需的功能模块；
  - 5 第一传输装置，该第一传输装置用于将所述功能模块传输到另一个信息处理设备；
  - 指示装置，该指示装置用于指示所述功能的处理；
  - 第一执行装置，该第一执行装置用于按照所述功能模块，执行所述指示装置指示的所述处理；
  - 10 接收装置，该接收装置用于接收所述其它信息处理设备按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块，执行所述功能的处理所获得的信息和所述功能的识别信息；
  - 第二执行装置，该第二执行装置用于按照所述功能模块，执行由所述接收装置接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理，该识别信息对应于
  - 15 所述其它信息处理设备按照所述接收装置所接收的所述功能模块执行所述功能处理所获得的信息；和
  - 第二传输装置，该第二传输装置用于向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行装置或所述第二执行装置执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。
- 20 2. 一种信息处理方法，包括：
  - 保留步骤，该保留步骤保留使用预定功能所需的功能模块；
  - 第一传输步骤，该第一传输步骤将所述功能模块传输到另一个信息处理设备；
  - 指示步骤，该指示步骤指示所述功能的处理；
  - 25 第一执行步骤，该第一执行步骤按照所述功能模块，执行所述指示步骤指示的所述处理；
  - 接收步骤，该接收步骤通过按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块，执行所述功能的处理，用于接收所述其它信息处理设备获得的信息和所述功能的识别信息；
  - 30 第二执行步骤，该第二执行步骤按照所述功能模块，执行由所述接收步骤接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理，该识别信息对应于所述



其它信息处理设备按照所述接收步骤所接收的所述功能模块执行所述功能处理获得的信息；和

第二传输步骤，该第二传输步骤向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行步骤或所述第二执行步骤执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

3. 一种存储计算机可读程序的记录介质，所述程序包括：

保留步骤的代码，用于保留使用预定功能所需的功能模块；

第一传输步骤的代码，用于将所述功能模块传输到另一个信息处理设备；

10 指示步骤的代码，用于指示所述功能的处理；

第一执行步骤的代码，用于按照所述功能模块，执行所述指示步骤指示的所述处理；

接收步骤的代码，用于按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块，执行所述功能的处理，从而接收所述其它信息处理设备获得的信息和所述功能的识别信息；

15 第二执行步骤的代码，用于按照所述功能模块，执行由所述接收步骤接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理，该识别信息对应于所述其它信息处理设备按照所述接收步骤所接收的所述功能模块执行所述功能处理所获得的信息；和

20 第二传输步骤的代码，用于向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行步骤或所述第二执行步骤执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

4. 使计算机执行处理的一种程序，该处理至少包括：

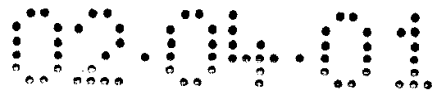
保留步骤，该保留步骤保留使用预定功能所需的功能模块；

25 第一传输步骤，该第一传输步骤将所述功能模块传输到另一个信息处理设备；

指示步骤，该指示步骤指示所述功能的处理；

第一执行步骤，该第一执行步骤按照所述功能模块，执行所述指示步骤指示的所述处理；

30 接收步骤，该接收步骤按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块，执行所述功能的处理，用于接收所述其它信息处理设备获得的信息和所



述功能的识别信息;

第二执行步骤, 该第二执行步骤按照所述功能模块, 执行由所述接收步骤接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理, 该识别信息对应于所述其它信息处理设备按照所述接收步骤所接收的所述功能模块执行所述功能处理所获得的信息; 和

第二传输步骤, 该第二传输步骤向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行步骤或所述第二执行步骤执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

5. 一种信息处理设备, 包括:

10 第一接收装置, 该第一接收装置用于接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块;

指示装置, 该指示装置用于指示所述功能的处理;

第一执行装置, 该第一执行装置用于按照所述功能模块执行所述指示装置指示的所述处理;

15 第二接收装置, 该第二接收装置用于按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块执行所述功能的处理, 用于接收由所述其它信息处理设备获得的信息和所述功能的识别信息;

20 第二执行装置, 该第二执行装置用于按照所述功能模块执行所述第二接收设备接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理, 该识别信息对应于按照所述第二接收装置获得的所述功能模块, 由所述其它信息处理设备执行所述功能处理所获得的信息; 和

传输装置, 该传输装置用于向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行装置或所述第二执行装置执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

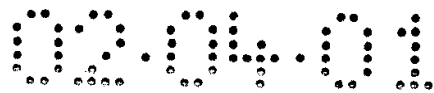
25 6. 一种信息处理方法, 包括:

第一接收步骤, 该第一接收步骤接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块;

指示步骤, 该指示步骤指示所述功能的处理;

30 第一执行步骤, 该第一执行步骤按照所述功能模块执行所述指示步骤指示的所述处理;

第二接收步骤, 该第二接收步骤按照所述其它信息处理设备传输的所述



功能模块执行所述功能的处理，用于接收由所述其它信息处理设备获得的信息和所述功能的识别信息；

5 第二执行步骤，该第二执行步骤按照所述功能模块执行所述第二接收设备接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理，该识别信息对应于按照所述第二接收步骤获得的所述功能模块，由所述其它信息处理设备执行所述功能处理所获得的信息；和

传输步骤，该传输步骤向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行步骤或所述第二执行步骤执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

7. 一种存储计算机可读程序的记录介质，所述程序包括：

10 第一接收步骤的代码，用于接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的模块；

指示步骤的代码，用于指示所述功能的处理；

第一执行步骤的代码，用于按照所述功能模块执行所述指示步骤指示的所述处理；

15 第二接收步骤的代码，用于通过按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块执行所述功能的处理，由所述其它信息处理设备获得的信息和所述功能的识别信息；

第二执行步骤的代码，用于按照所述功能模块执行所述第二接收设备接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理，该识别信息对应于按照所述第二接收步骤获得的所述功能模块，由所述其它信息处理设备执行所述功能处理所获得的信息；和

20 传输步骤的代码，用于向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行步骤或所述第二执行步骤执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

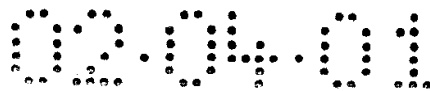
8. 使计算机执行处理的一种程序，该处理至少包括：

25 第一接收步骤，该第一接收步骤接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的模块；

指示步骤，该指示步骤指示所述功能的处理；

第一执行步骤，该第一执行步骤按照所述功能模块执行所述指示步骤指示的所述处理；

30 第二接收步骤，该第二接收步骤按照所述其它信息处理设备传输的所述功能模块执行所述功能的处理，用于接收由所述其它信息处理设备获得的信息



息和所述功能的识别信息;

第二执行步骤, 该第二执行步骤按照所述功能模块执行所述第二接收设备接收到的所述识别信息所识别的所述功能的处理, 该识别信息对应于按照所述第二接收步骤获得的所述功能模块, 由所述其它信息处理设备执行所述

5 功能处理所获得的信息; 和

传输步骤, 该传输步骤向所述其它信息处理设备传输由所述第一执行步骤或所述第二执行步骤执行所述功能处理所获得的信息和所述识别信息。

9. 在由计算机网络连接的若干信息处理设备之间交换信息, 该信息通过按照使用预定功能所需的功能模块执行处理获得, 所用的信息交换方法包

10 括:

信息传输步骤, 用于将所述信息从传输所述信息的传输端信息处理设备传输给其它信息处理设备;

功能模块传输步骤, 用于在所述接收端信息处理设备处不存在所述功能模块时, 将所述功能模块从所述传输端信息处理设备传输给接收信息的接收

15 端信息处理设备;

功能模块储存步骤, 用于用提供给所述接收端信息处理设备的储存方法储存所述功能模块; 和

信息交换步骤, 用于通过按照所述接收端信息处理设备处的所述功能模块执行处理, 在所述传输端信息处理设备和所述接收端信息处理设备之间交

20 换所述信息。

10. 根据权利要求 9 的一种信息交换方法, 该方法还包括功能模块删除步骤, 用于伴随所述信息交换步骤的完成, 删除存储在所述存储装置中的所述功能模块。

11. 根据权利要求 9 的一种信息交换方法, 其中在所述信息传输步骤

25 中, 与所述信息一起传输所述功能的识别信息。

12. 根据权利要求 11 的一种信息交换方法, 该方法还包括判断步骤, 用于基于所述识别信息判断所述功能模块是否存在于接收所述信息的接收端信息处理设备处。

13. 根据权利要求 11 的一种信息交换方法, 其中, 在所述功能模块储

30 存步骤中, 将所述识别信息的内容改变成所述功能模块的无效执行内容, 并且将转换后的识别信息存储在所述存储装置中;



并且其中，在所述信息交换步骤中，根据所述识别信息从所述传输端信息处理设备接收到的所述识别信息，将存储在所述存储装置中的识别信息的内容再存成所述功能模块的有效执行内容。

5 14. 一种记录介质，在其中存储有计算机可读程序，该计算机可读程序在由计算机网络连接的若干信息处理设备之间交换信息，该信息通过按照使用预定功能所需的功能模块执行处理获得，所述程序包括：

信息传输步骤的代码，用于将所述信息从传输所述信息的传输端信息处理设备传给另一个信息处理设备；

10 功能模块传输步骤的代码，用于在所述功能模块不存在于所述接收端信息处理设备处时，将所述功能模块从所述传输端信息处理设备传给接收所述信息的接收端信息处理设备。

功能模块存储步骤的代码，用于用提供给所述接收端信息处理设备的存储方法存储所述功能模块；和

15 信息交换步骤的代码，用于通过按照所述功能模块在所述接收端信息处理设备处执行处理，在所述传输端信息处理设备和所述接收端信息处理设备之间交换所述信息。

15. 一种程序，它为了在由计算机网络连接的若干信息处理设备之间交换信息而使计算机执行处理，该信息通过按照使用预定功能所需的功能模块执行处理获得，所述程序包括：

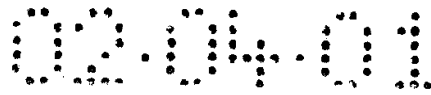
20 信息传输步骤，用于将所述信息从传输所述信息的传输端信息处理设备传给另一个信息处理设备；

功能模块传输步骤，用于在所述功能模块不存在于所述接收端信息处理设备处时，将所述功能模块从所述传输端信息处理设备传给接收所述信息的接收端信息处理设备。

25 功能模块存储步骤，用于用提供给所述接收端信息处理设备的存储方法存储所述功能模块；和

信息交换步骤，用于通过按照所述功能模块在所述接收端信息处理设备处执行处理，在所述传输端信息处理设备和所述接收端信息处理设备之间交换所述信息。

30 16. 根据权利要求 15 所述的程序，该程序使计算机能执行处理，该程序还包括功能模块删除步骤，用于伴随所述信息交换步骤的完成，删除存



储在所述存储装置中的所述功能模块。

17. 根据权利要求 15 的程序，其中在所述信息传输步骤中，与所述信息一起传输所述功能的识别信息。

5 18. 根据权利要求 17 的程序，该程序使计算机能执行处理，该程序还包括判断步骤，用于基于所述识别信息，判断所述功能模块是否存在于接收所述信息的接收端信息处理设备处。

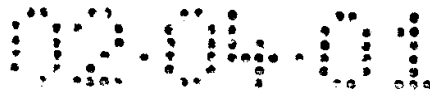
19. 根据权利要求 17 的程序，其中在所述功能模块储存步骤中，将所述识别信息的内容改变成所述功能模块的无效执行内容，并且将转换后的识别信息存储在所述存储装置中；

10 并且，在所述信息交换步骤中，根据所述识别信息从所述传输端信息处理设备接收到的所述识别信息，将存储在所述存储装置中的识别信息的内容再存成所述功能模块的有效执行内容。

15

20





# 说明书

信息处理设备和方法，  
信息交换方法，记录介质和程序

5

## 技术领域

本发明涉及一种信息处理设备和方法、记录介质和程序，特别是涉及一种其中使用单一过程就可获得建立通信连接所需的信息的信息处理设备和方法、记录介质和程序。

10

## 背景技术

通过执行对应于网络的通信程序，连接到网络的终端就可通讯。

但是，在试图使用通信程序上所实现的预定功能进行通信时，相互通信的所有终端都需要有一个实现这些功能的模块。也就是说，没有所述模块的终端不能用所述功能通信，即使正在通信的一终端具有所述模块也不行。

15

## 发明内容

根据上述原理设计本发明，因此本发明的一个目的是使所有终端能用功能模块和通信的功能相互通信，即使并非所有的终端都有功能模块时亦可。

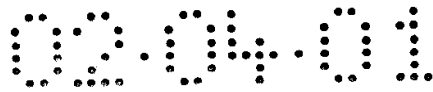
20

为此，根据本发明的第一方面，信息处理设备包括：保留装置，用于保留使用预定功能所需的功能模块；第一传输装置，用于将功能模块传输到另一个信息处理设备；指示装置，用于指示该功能的处理；第一执行装置，用于按照功能模块执行由指示装置所指示的处理；接收装置，用于按照其它信息处理设备传输的功能模块，执行该功能的处理，用于接收由其它信息处理设备获得的信息和该功能的识别信息；第二执行装置，用于按照功能模块，执行由接收装置接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照由接收装置所接收的功能模块由执行该功能处理的其它信息处理设备所获得的信息；和第二传输装置，用于向其它信息处理设备传输由第一执行装置或第二执行装置执行该功能的处理所获得的信息和识别信息。

25

30

根据本发明的第二方面，信息处理方法包括：保留步骤，该保留步骤保留使用预定功能所需的功能模块；第一传输步骤，用于将功能模块传输到另

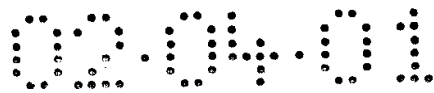


一个信息处理设备；指示步骤，用于指示该功能的处理；第一执行步骤，用于按照该功能模块，执行指示步骤指示的处理；接收步骤，用于通过按照其它信息处理设备传输的功能模块，执行该功能的处理，用于接收由其它信息处理设备获得的信息和该功能的识别信息；第二执行步骤，用于按照功能模块，执行由接收步骤接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照由接收步骤所接收的功能模块由执行该功能处理的其它信息处理设备所获得的信息；和第一传输步骤，用于向其它信息处理设备传输由第一执行步骤或第二执行步骤执行该功能的处理所获得的信息和识别信息。

10 根据本发明的第三方面，存储计算机可读程序的记录介质包括：保留步骤的代码，用于保留使用预定功能所需的功能模块；第一传输步骤的代码，用于将功能模块传输到另一个信息处理设备；指示步骤的代码，用于指示该功能的处理；第一执行步骤的代码，用于按照功能模块，执行由指示步骤所指示的处理；接收步骤的代码，用于按照由其它信息处理设备传输的功能模块，执行该功能的处理，用于接收由其它信息处理设备获得的信息和该功能的识别信息；第二执行步骤的代码，用于按照该功能模块，执行由接收步骤接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照由接收步骤所接收的功能模块由执行该功能处理的其它信息处理设备所获得的信息；和第一传输步骤的代码，用于向其它信息处理设备传输由第一执行步骤或第二执行步骤执行该功能的处理所获得的信息和识别信息。

20 根据本发明的第四方面，使计算机执行处理的程序至少包括：保留步骤，用于保留使用预定功能所需的功能模块；第一传输步骤，用于将功能模块传输到另一个信息处理设备；指示步骤，用于指示该功能的处理；第一执行步骤，用于按照功能模块，执行由指示步骤所指示的处理；接收步骤，用于按照其它信息处理设备传输的功能模块，执行该功能的处理，用于接收由其它信息处理设备获得的信息和该功能的识别信息；第二执行步骤，用于按照功能模块，执行由接收步骤接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照由接收步骤所接收的功能模块由执行该功能处理的其它信息处理设备所获得的信息；和第一传输步骤，用于向其它信息处理设备传输由第一执行装置或第二执行装置执行该功能的处理所获得的信息和识别信息。

30 使用如上所述构成的本发明，保留使用预定功能所需的功能模块，将功

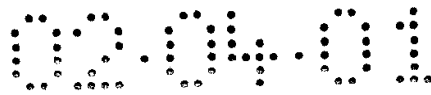


能模块传输到另一个信息处理设备，指示该功能的处理，按照该功能模块执行所指示的处理，通过按照其它信息处理设备传输的功能模块执行该功能的处理，以便接收其它信息处理设备获得的信息和功能的识别信息，按照功能模块执行接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于通过  
5 其它信息处理设备按照功能模块执行该功能处理所获得的信息，将执行该功能处理所获得的信息和识别信息传输给其它信息处理设备。

根据本发明的第五方面，信息处理设备包括：第一接收装置，用于接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块；指示装置，用于指示该功能的处理；第一执行装置，用于按照功能模块执行指示装置所  
10 指示的处理；第二接收装置，用于按照其它信息处理设备传输的功能模块执行的该功能的处理，以便接收由其它信息处理设备获得的信息和该功能的识别信息；第二执行装置，用于按照功能模块执行第二接收设备接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照由第二接收装置获得的功能模块由其它信息处理设备执行功能处理所获得的信息；和传输装置，用  
15 于向其它信息处理设备传输由第一执行装置或第二执行装置执行该功能的处理所获得的信息和识别信息。

根据本发明的第六方面，信息处理方法包括：第一接收步骤，用于接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块；指示步骤，用于指示该功能的处理；第一执行步骤，用于按照功能模块执行指示步骤所  
20 指示的处理；第二接收步骤，用于按照其它信息处理设备传输的功能模块执行该功能的处理，由其它信息处理设备获得的信息和该功能的识别信息；第二执行步骤，用于按照功能模块执行第二接收步骤中接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照第二接收步骤中获得的功能模块由其它信息处理设备执行该功能处理所获得的信息；和传输步骤，用于向其  
25 它信息处理设备传输由第一执行步骤或第二执行步骤执行该功能处理所获得的信息和识别信息。

根据本发明的第七方面，储存计算机可读的程序的记录介质包括：第一接收步骤的代码，用于接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块；指示步骤的代码，用于指示该功能的处理；第一执行步骤  
30 的代码，用于按照功能模块执行指示步骤所指示的处理；第二接收步骤的代码，按照其它信息处理设备传输的功能模块执行的该功能的处理，用于接收由

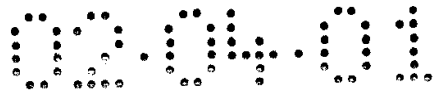


其它信息处理设备获得的信息和功能的识别信息；第二执行步骤的代码，用于按照功能模块执行第二接收步骤接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于按照第二接收步骤获得的功能模块由其它信息处理设备执行该功能处理所获得的信息；和传输步骤的代码，用于向其它信息处理设备传输由第一执行步骤或第二执行步骤执行功能处理所获得的信息和识别信息。

根据本发明的第八方面，使计算机执行处理的程序至少包括：第一接收步骤，用于接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块；指示步骤，用于指示功能的处理；第一执行步骤，用于按照功能模块执行指示方法所指示的处理；第二接收步骤，用于按照功能模块执行从其它信息处理设备传输的该功能的处理，以便接收由其它信息处理设备获得的信息和功能的识别信息；第二执行步骤，用于按照功能模块执行第二接收步骤接收到的识别信息所识别的功能的处理，该识别信息对应于按照第二接收步骤获得的功能模块由其它信息处理设备执行该功能处理的所获得的信息；和传输步骤，用于向其它信息处理设备传输通过执行第一执行步骤或第二执行步骤中的该功能的处理所获得的信息和识别信息。

使用如上述构成的本发明，接收从其它信息处理设备传输过来的、使用预定功能所需的功能模块，指示功能的处理，按照功能模块执行指示步骤所指示的处理，通过按照功能模块执行从其它信息处理设备传输的该功能的处理，以便接收由其它信息处理设备获得的信息和功能的识别信息，按照功能模块执行接收到的识别信息所识别的该功能的处理，该识别信息对应于通过按照第二接收步骤接收的功能模块由其它信息处理设备所获得的信息，和向其它信息处理设备传输通过执行该功能的处理所获得的信息和识别信息。

根据本发明的第九方面，用于在经计算机网络连接的若干信息处理设备之间交换按照使用预定功能所述的功能模块执行处理获得的信息的信息交换方法包括：信息传输步骤，用于将信息从传输信息的传输端信息处理设备传输给其它信息处理设备；功能模块传输步骤，用于在接收端信息处理设备处不存在功能模块时，将功能模块从传输端信息处理设备传输给接收信息的接收端信息处理设备；功能模块储存步骤，用于用提供给接收端信息处理设备的储存方方式储存功能模块；和信息交换步骤，用于通过按照接收端信息处理设备处的功能模块执行处理，在传输端信息处理设备和接收端信息处理



备之间交换信息。

根据本发明的第十方面，记录介质储存计算机可读的程序，用于在经计算机网络连接的若干信息处理设备之间交换信息，通过按照使用预定功能所需的功能模块执行处理来获得该信息，该程序包括：信息传输步骤的代码，  
5 用于将信息从传输信息的传输端信息处理设备传输给其它信息处理设备；功能模块传输步骤的代码，用于在接收端信息处理设备处不存在功能模块时，将功能模块从传输端信息处理设备传输给接收信息的接收端信息处理设备；  
10 功能模块储存步骤的代码，用于用提供给接收端信息处理设备的储存方式储存功能模块；和信息交换步骤的代码，用于通过按照接收端信息处理设备处的功能模块执行处理，在传输端信息处理设备和接收端信息处理设备之间交换信息。

根据本发明的又一方面，使计算机执行处理的程序，用于在经计算机网络连接的若干信息处理设备之间交换按照使用预定功能所需的功能模块，  
15 执行处理所获得的信息，该处理至少包括：信息传输步骤，用于将信息从传输信息的传输端信息处理设备传输给其它信息处理设备；功能模块传输步骤，用于在接收端信息处理设备处不存在功能模块时，将功能模块从传输端信息处理设备传输给接收信息的接收端信息处理设备；  
20 功能模块储存步骤，用于用提供给接收端信息处理设备的储存方法储存功能模块；和信息交换步骤，用于通过按照接收端信息处理设备处的功能模块执行处理，在传输端信息处理设备和接收端信息处理设备之间交换信息。

根据如上所述构成的本发明，在多个信息处理设备交换由特定功能模块处理的信息时，即使在接收端信息处理设备处不存在功能模块时，功能模块也可从传输端信息处理设备传输过来。因此，通过接收端信息处理设备执行  
25 传输端信息处理设备提供的功能模块，可交换由功能模块处理的信息。

25

#### 附图说明

- 图 1 是本发明的第一实施例所述的通信系统的示意结构图；  
图 2 是描述对等式通信的图；  
图 3 是说明个人计算机 1-1 外部的结构实例的图；  
30 图 4 是说明个人计算机 1-1 外部的结构实例的另一个图；  
图 5 是说明个人计算机 1-1 外部的结构实例的又一个图；

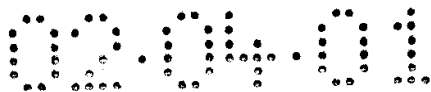


图 6 是说明个人计算机 1-1 外部的结构实例的另一个图;

图 7 是说明个人计算机 1-1 外部的结构实例的框图;

图 8 是描述个人计算机 1-1 的操作的流程图, 用于建立对等式通信所用的通信连接;

5 图 9 是说明个人计算机 1-1 的 LCD 15 的显示实例的图;

图 10 是说明带附加 IP 地址文件的电子邮件内容的图;

图 11 是描述个人计算机 1-2 的作用的图, 用于建立对等式通信所用的通信连接;

图 12 是说明在使用附加的功能模块通信时处理过程的流程图;

10 图 13 是说明个人计算机 1-1 的 LCD 15 上的显示的另一个实例的图;

图 14 是个人计算机 1-2 的显示部分上的显示的一个实例的图;

图 15 是说明图 12 中的步骤 S33 的细节的流程图;

图 16 是说明 Janken 游戏附加功能模块的初始状态时显示的 GUI;

图 17 是图 12 中步骤 S36 的数据处理的细节的流程图;

15 图 18 是个人计算机 1-1 的 LCD 15 上显示的另一个实施例的图;

图 19 是图 12 中步骤 S37 处理的细节的流程图;

图 20 是个人计算机 1-1 的 LCD 15 上的显示的另一个实例的图;

图 21 是个人计算机 1-2 的显示部分上显示的另一个实例的图;

图 22 是个人计算机 1-2 的显示部分上显示的另一个实例的图;

20 图 23 是个人计算机 1-1 的 LCD 15 上显示的另一个实例的图;

图 24 是个人计算机 1-2 的显示部分上显示的另一个实例的图;

图 25 是一个示意图, 说明了本发明的第二实施例所述的通信系统的所有基本结构;

图 26 是功能框图, 说明了用于通信系统的计算机设备的结构;

25 图 27 是模型图, 说明了计算机设备上用于数据处理的通信程序的模块结构;

图 28 是模型图, 描述了其中组成通信程序的应用模块被通信程序交换的数据激活的情况;

图 29 是模型图, 说明了通信程序所用的连接设置信息的数据的结构;

30 图 30 是通信程序正执行的处理的整个流程的流程图;

图 31 是通信程序正执行的处理的整个流程的另一流程图;

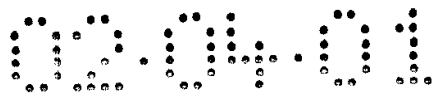


图 32 是说明通信程序所用的功能模块列表的数据结构的模型图；

图 33 是说明服务器模块在通信程序中激活的处理的流程的流程图；

图 34 是服务器模块在通信程序中激活的处理的流程的另一个流程图；

图 35 是说明用户列表的数据结构模型图，该用户列表由通信程序中激

5 活的服务器模块使用；

图 36 是说明在正执行通讯程序的计算机设备屏幕上显示的用户信息设置窗口的实例的模型图；

图 37 是说明在正执行通讯程序的计算机设备屏幕上显示的基本显示窗口的实例的模型图；

10 图 38 是说明在正执行通讯程序的计算机设备屏幕上显示的缩小显示窗口的实例的模型图；

图 39 是说明在正执行通讯程序的计算机设备屏幕上显示的电子邮件窗口的实例的模型图；

15 图 40 是说明其中客户连接到通信程序上并且与客户对应的图象显示在基本显示窗口中的情况的实例的模型图；

图 41 是说明在通讯程序中文本数据从用户端传输过来的情况下的基本显示窗口实例的模型图；

图 42 是说明在通讯程序中显示从客户端传输过来的文本数据情况下的基本显示窗口实例的模型图；

20 图 43 是说明工具显示窗口的实例的模型图，通过执行通信程序该窗口显示在计算机设备的屏幕上；

图 44 是说明情感指示窗口的实例的模型图，通过执行通信程序该窗口显示在计算机设备的屏幕上；

图 45 是描述由通信程序交换一功能模块的情况的模型图；

25 图 46 是描述这种状态的模型图，其中功能模块已经被通信程序交换；

图 47 是解释通信程序交换功能模块的情况的流程图；

图 48 是说明测试-使用确认窗口的实例的模型图，通过用通信程序交换功能模块该窗口显示在计算机设备的屏幕上；

图 49 是说明用通信程序选择可用功能模块的处理的流程图；

30 图 50 是说明在这种状态下基本显示窗口的实例的模型图，其中显示按钮用于用通信程序选择其它用户提供的功能；并且

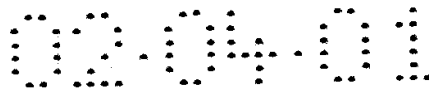


图 51 是说明判断处理的流程图，在用通信程序使用其它用户提供的功能的情况下执行该判断处理。

### 具体实施方式

#### 5 <第一实施例>

首先，参考附图将详细描述本发明的第一实施例。图 1 描述了已应用到本发明的通信系统的结构实例。

10 从 1-1 到 1-N 的个人计算机中的 N 个计算机（在没有必要区分各个计算机之间的差别的情况下简单地指“个人计算机 1”）经过电话网 2 和各自的因特网的提供者（未显示）连接到因特网 3。

个人计算机 1 可经过因特网 3 交换电子邮件。也就是说，用连接到因特网 3 上的各自的电子邮件服务器（未显示）登记个人计算机 1 的 IP 地址。

15 个人计算机 1 也能经过例如电话网 2 对等地通信。允许完成对等式通信，例如，如图 2 所示，音频和画面能传送到个人计算机 1-1 中，以便直接提供给个人计算机 1-2 和 1-3 而不经服务器，并且音频和画面传送到个人计算机 1-2 中用于直接提供给个人计算机 1-1 和 1-3 而不经服务器。在个人计算机 1-3 中，来自个人计算机 1-1 和 1-2 中的每一个的音频和画面被混合并且输出（即，重现）。

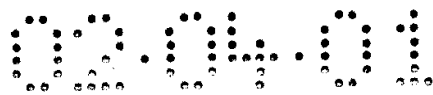
20 现在，建立该对等式通信的通信连接，例如通过用个人计算机 1-1 的 IP 地址连接的电子邮件，该电子邮件从个人计算机 1-1 传输到期望的通信目的地，例如个人计算机 1-2，个人计算机 1-2 打开电子邮件，并且获得连接到该电子邮件上的 IP 地址。也就是说，利用本发明使用的通信系统，使用已经登记在因特网 3 上的 IP 地址（更精确地说，电子邮件服务器中登记的 IP 地址），建立对等式通信的通信连接。

25 只要相互通信的个人计算机 1 中至少一台具有附加的功能模块，个人计算机 1 就可以在功能模块（后文称为“附加的功能模块”）基础上通信。

30 例如，在个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 想进行对等式通信时，甚至在其中个人计算机 1-1 具有附加的功能模块而个人计算机 1-2 没有这种模块的情况下，对等式通信可在附加的功能模块基础上在个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 之间可进行对等式通信。

图 3 到 6 说明了个人计算机 1-1 的外形图。





个人计算机 1-1 基本由主件 11, 和可相对于主件 11 打开和关闭的显示器 12 构成。图 3 是外部透视图, 图中说明了其中显示器 12 可相对于主件 11 打开的状态。图 4 是主件 11 的平面图, 图 5 是提供在主件 11 上的后面将会描述的轻推拨动盘 13 的放大图。另外, 图 6 是提供在主件 11 上的轻推拨动盘 13 的侧视图。

提供在主件 11 面板上的是键盘 14, 操作该键盘 14 以便输入各种类型的字符和符号等; 触摸片 16 用作指向装置, 操作该指向装置用于移动 LCD 15 上显示的指针(鼠标光标); 和电源开关 17. 而且, 轻推拨动盘 13 和 IEEE 1394 端口 18 等提供在该侧上。注意, 可提供条形指示装置替代触摸片 16。

10 提供在显示器 12 前部的是 LCD (液晶显示器) 15 用于显示显示图象, 并且在其右上部是一个电源灯 PL, 电池灯 BL, 信号灯 ML (未显示) 和其它 LED 灯。而且, 提供在显示器 12 上部中央部分的是带 CCD 摄影机 19 的成像部件 20, 该摄影机包括一个 CCD (电荷-耦合装置), 和扩音器 21。操作 CCD 摄影机 19 的关机按钮 22 提供在图 3 的主件 11 的右上侧。

15 成像部件 20 可旋转地固定在显示器 12 上。例如, 用户可将 CCD 摄影机 19 从一个位置, 该位置是获取操作个人计算机 1-1 的用户本人图象的位置, 旋转到另一个位置, 该位置是在与操作个人计算机 1-1 的用户的观看区域相同的方向上获取图象的位置。

20 接着, 例如, 在置于图 4 中的主件 11 上的键盘 14 右侧的键 A 和键 B 之间连接轻推拨动盘 13, 同时该拨号盘的上表面处在与键 A 和键 B 几乎同样高度。轻推拨动盘 13 执行对应于图 5 中的箭头 a 所指示的旋转操作(例如, 翻动屏幕)的预定处理, 并且执行对应于图中箭头 b 所指示的旋转操作(例如, 图标的确认选择)的预定处理。

25 IEEE (电气和电子工程师协会) 1394 端口 18 具有基于 IEEE 1394 中规定标准的结构, 和基于 IEEE 1394 中规定标准的电缆连接。

接着, 将参考图 7 描述个人计算机 1-1 的内部结构的实例。

30 CPU (中央处理器) 例如由英特尔公司生产的奔腾 (一种注册商标) 构成, 并且连接主机总线 52。而且连接主机总线 52 的是桥接器 (所谓的编桥) 53, 该桥接器 53 有一个 AGP (加速图形接口) 50 并且与 PCI (周边元件连接/接口) 总线 56 连接。

桥接器 53 由 400BX 构成, 该 400BX 是由英特尔公司等生产的一种 AGP 主



机桥接器控制器，并且控制 CPU 51 和 RAM（随机存取存储器）54（所谓的主存）等。而且，桥接器 53 经 AGP 50 控制视频控制器 57。注意，该桥接器 53 和桥接器（所谓的南桥接器（PCI-ISA 桥接器））58 组成所谓的芯片器件。

5 桥接器 53 还连接高速缓冲存储器 55。高速缓冲存储器 55 由能以高于 RAM 54 例如 SRAM（静态 RAM）等的速度执行读或写操作的内存构成，并且高速缓存（临时存储）各程序和 CPU 51 使用的数据。

而且，CPU 51 有在其中的能以高于高速缓冲存储器 55 的速度操作的主高速缓冲存储器，由 CPU 51 本身操作该主高速缓冲存储器。

10 例如，RAM 54 由 DRAM（动态 RAM），和存储由 CPU 51 执行的程序，或 CPU 51 操作所需的数据构成。特别是，例如，RAM 54 存储了电子邮件程序 54A，自动导航程序 54B，轻推拨动盘状态监控程序 54C，轻推拨动盘驱动器 54D，操作系统 54E，通信程序 54F，附加的功能模块 54G，和在确定时间从硬盘驱动器 67 装载的其它应用程序 54H。

15 电子邮件程序 54A 是经过调制解调器 75，电话网 2，因特网提供者，电子邮件服务器和因特网 3 交换通信文本（电子邮件）的程序。

自动导航程序 54B 是以事先设定的顺序连续地激活事先设定的多个处理（或程序）的程序。

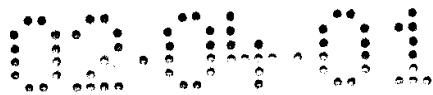
20 轻推拨动盘状态监控程序 54C 接收根据上述应用程序是否与轻推拨动盘 13 兼容，若与轻推拨动盘 13 兼容的通知，则操作轻推拨动盘 13 所执行的操作显示在 LCD 15 上。

轻推拨动盘状态监控程序 54C 还检测轻推拨动盘 13（例如轻推拨动盘 13 在图 5 中箭头 a 所指的方向上旋转，或者在图 5 中箭头 b 所指方向上按压操作）的情况，并且执行对应于检测到情况的处理。轻推拨动盘驱动器 54D 执行对应于轻推拨动盘 13 操作的各种功能。

25 操作系统 54E 是控制计算机基本操作的一种程序，其中最具表示性的是来自微软的 Windows 95（注册商标）或 Windows 98（注册商标），或来自苹果计算机的所谓 Mac OS（注册商标）等。

30 通信程序 54F 执行对等式通信的处理，并且还控制电子邮件程序 54A 以便将连接有个人计算机 1-1 的 IP 地址的电子邮件发送给其它用户，并且从其它用户发送的确定电子邮件获得 IP 地址，以便建立通信连接。

通信程序 54F 还控制附加的功能模块 54G，以便基于附加功能模块 54G



的功能进行通信。

附加的功能模块 54G 在通信程序 54F 的控制下执行预定处理（后面描述）。

5 视频控制器 57 经过 AGP 50 与桥接器 53 连接，以便接收来自 AGP 50 和桥接器 53 的数据（图象数据，文本数据，等），产生对应于所接收数据的图象数据，并且在内置图象存储器中存储产生的图象数据，或接收到的数据本身。视频控制器 57 在显示器 12 的 LCD 15 上显示对应于图象数据的图象，这些图象数据存储存储在视频存储器中。

10 另外，视频控制器 57 将由 CCD 摄影机 19 送来的视频数据经 PCI 总线 56 传送到 RAM 54。

PCI 总线 56 有一个与其连接的音频控制器 64。音频控制器 64 获得来自扩音器 21 的音频，产生对应于音频的数据，并且将该数据输出到 RAM 54。而且，音频控制器 64 驱动扬声器 65，这样扬声器 65 输出音频。

15 而且，调制解调器 75 连接 PCI 总线 56。调制解调器 75 连接电话网 2，并且经过电话网 2 或因特网 3 执行通信处理。

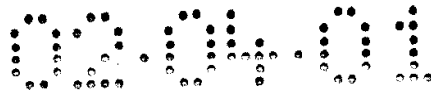
一个 PC 卡槽接口 111 连接 PCI 总线 56，并且将来自安装到槽 23 的一个接口插件 112 的数据提供给 CPU 51 或 RAM 54，同时将来自 CPU 51 的输出数据提供给接口插件 112。驱动器 113 经由 PC 卡片槽接口 111 和接口插件 112 连接 PCI 总线 56。

20 驱动器 113 读取被安装的磁盘 121，光盘 122，磁光盘 123，或半导体存储器 124 内记录的数据，并且经接口插件 112，PC 卡槽接口 111，和 PCI 总线 56 向 RAM 54 提供读出的数据。

25 另外，桥接器 58（所谓的南桥接器）也连接 PCI 总线 56。桥接器 58 由例如英特公司生产的 PIIX4E 等构成，并且嵌在 IDE（.集成设备电路）控制器/构造寄存器 59，IDE 接口 61，USB 接口 68 等中。桥接器 58 控制各种类型的 I/O（输入/输出），例如连接 IDE 总线 62 的设备，经 ISA/EIO（工业标准结构/分布输入输出）总线 63 或 I/O 接口 69 等连接的设备。

IDE 控制器/构造寄存器 59 由所谓的第一 IDE 控制器和第二 IDE 控制器两个 IDE 控制器以及构造寄存器等构成（这些都没有显示在图中）。

30 硬盘驱动器 67 经 IDE 总线 62 连接第一 IDE 控制器。而且，在所谓的 IDE 设备例如未显示的 CD-ROM 驱动器或硬盘驱动器安装到另一个 IDE 总线时，已



安装的 IDE 设备与第二 IDE 控制器电连接。

硬盘驱动器 67 记录电子邮件程序 67A, 自动导航程序 67B, 轻推拨动盘状态监控程序 67C, 轻推拨动盘驱动器 67D, 操作系统 67E, 通信程序 67F, 附加的功能模块 67G, 和其它应用程序 67H 等。

5 经应用程序 67H 等记录在硬盘驱动器 67 上的电子邮件程序 67A 在合适的时候装载到 RAM 54 中。

I/O 接口 69 还连接 ISA/EIO 总线 63。该 I/O 接口 69 由具有在其中相互连接的 ROM 70, RAM 71 和 CPU 72 的内置式控制器构成。

10 ROM 70 已预先存储有 IEEE 1394 接口程序 70A, LED 控制程序 70B, 触摸片输入监控程序 70C, 键输入监控程序 70D, 唤醒程序 70E, 和轻推拨动盘状态监控程序 70F 等。

15 IEEE 1394 接口程序 70A 经 IEEE 1394 端口 18 交换符合 IEEE 1394 标准的交换数据 (数据包中存储的数据)。LED 控制程序 70B 执行控制, 点亮电源灯 PL, 电池灯 BL, 根据需要提供的信号灯 ML, 和其它 LED 灯。触摸片输入监控程序 70C 是监控对应于用户操作的来自触摸片 16 输入的一种程序。

20 键输入监控程序 70D 是监控来自键盘 14 或其它键开关输入的一种程序。唤醒程序 70E 是检查时间是否是预设时间的一种程序, 它基于指示来自桥接器 58 的计时器电路 (未显示) 的当前时间的数据, 并且在达到设定时间时, 管理组成个人计算机 1-1 的每个芯片的电源, 用于激活预定处理 (或程序) 等。轻推拨动盘状态监控程序 70F 是通常监控轻推拨动盘 13 的旋转编码器是否已经旋转, 以及是否已按压轻推拨动盘的一种程序。

BIOS (基本输入/输出系统) 70G 也写入 ROM 70。BIOS 70G 控制操作系统或应用程序之间数据的处理 (输入/输出), 并且外部设备 (触摸片 16, 键盘 14, 硬盘驱动器 67 等)。

25 RAM 71 具有如寄存器 71A 至 71F 所示的 LED 控制寄存器、触摸片输入状态寄存器、键输入状态或设置时间的寄存器, 轻推拨动盘状态监控 I/O 寄存器, 或 IEEE 1394 接口寄存器等。例如在按压轻推拨动盘 13 并且启动电子邮件程序 54A 时, 预定值存储在 LED 控制寄存器中, 并且根据存储在那里的值控制信号灯 ML 的点亮。在按压轻推拨动盘 13 时, 预定的操作键标志存储在键输入状态寄存器中。根据键盘 14 的操作或用户的类似操作, 将确定的时间设置在设置时间存储器中。

30



而且，经未显示的连接器连接该 I/O 接口 69 的是轻推拨动盘 13，触摸片 16，键盘 14，IEEE 1394 端口 18，关机按钮 22 等，同时对应于轻推拨动盘 13，触摸片 16，键盘 14，IEEE 1394 端口 18，和关机按钮 22 中每一个的操作的信号输出到 ISA/EIO 总线 63。而且，I/O 接口 69 控制经 IEEE 1394 5 端口 18 连接的设备的数据的交换。而且，连接 I/O 接口 69 的是电源灯 PL，电池灯 BL，信号灯 ML，电源控制电路 73，和其它 LED 灯。

电源控制电路 73 连接内部电池 74 或 AC 电源，并且输送必须的电源给每一部件，同时也对内部电池 74 和外部设备的第二电池的充电进行控制。而且，I/O 接口 69 监控电源开关 17，在电源打开或关闭时操作该电源开关 17。

10 即使电源处于关闭状态，借助于内部提供的电源，I/O 接口 69 仍经轻推拨动盘状态监控程序 70F 执行 IEEE 1394 接口程序 70A。换言之，IEEE 1394 接口程序 70A 至轻推拨动盘状态监控程序 70F 不间断地操作。

因此，即使在电源开关 17 关闭并且 CPU 51 没有运行操作系统 54E 时，I/O 接口 69 执行轻推拨动盘状态监控程序 70F，因此在例如电力储备状态或 15 电源关闭状态下按压轻推拨动盘 13 时，个人计算机 1-1 激活预定软件或已经预先设定的脚本文件的处理。

这样，对于个人计算机 1-1，轻推拨动盘 13 具有可编程电源键 (PPK) 的功能，因此无需提供专用键。

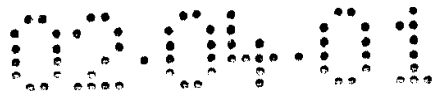
20 个人计算机 1-2 至 1-N 具有与个人计算机 1-1 相同的基本结构，因此省略了其图和描述。

接着，参考个人计算机 1-1 与个人计算机 1-2 对等式通信的实例，描述建立对等式通信的通信连接的处理过程。

首先，参考图 8 所示的流程图，描述个人计算机 1-1 企图对等式通信的操作。

25 在步骤 S1 中，个人计算机 1-1 的 CPU 51 执行通信程序 54F，因此控制视频控制器 57，以便显示如图 9 所示的屏幕 201，操作该屏幕在 LCD 15 上选择对等式通信的通信目的地（后文称为“选择屏幕”）。

30 该选择屏幕 201 包括显示个人计算机 1-2 至 1-N 的 IP 地址等的显示部分 214，利用该显示部分可进行对等式通信，操作按钮 212 用于转换显示部分 214 的显示内容，并且操作按钮 213 用于选择个人计算机 1，该个人计算机 1 具有显示在显示部分 214 上的 IP 地址，该地址作为对等式通信的通信目



的地。

而且，在硬盘驱动器 67 等中存储个人计算机 1-2 至 1-N 的 IP 地址，集成事先确定的组，允许个人计算机 1-2 至 1-N 的 IP 地址成组显示在显示部分 214 上，并且成组选择。

5 显示在图 9 中的通信屏幕 211 此时还没有显示在 LCD 15 上。

接着，在步骤 S2 中，个人计算机 1-1 的 CPU 51（通信程序 54F）将个人计算机 1-1 的用户状态显示在 LCD 15 上的显示通信屏幕 211 上，这如图 9 所示（在图 9 所示实例中，这显示在选择屏幕 20 的左上部）。

10 通信屏幕 211 包括一个显示部分 221，其中显示由 CCD 摄影机 19 获得的图象（例如，用户操作个人计算机 1-1 的正面部分的图象），并且包括操作按钮 222，用于改变显示部分 221 的显示内容。

15 在步骤 S3 中，保留通信程序 54F 直至操作选择屏幕 201 的按钮 213，并且选定对等式通信的通信目的地，一旦确定目的地，流程进入步骤 S4。注意，随后，选定为对等式通信的通信目的地的个人计算机 1 称为“通信同等个人计算机”。

在本实例的情况中，用显示在显示部分 214 上的个人计算机 1-2 的 IP 地址等操作按钮 213，借此，个人计算机 1-2 设置成通信同等个人计算机。

20 在步骤 S4 中，通信程序 54F 据此判断在当时是否存在未与个人计算机 1-1 建立对等式通信的通信连接的通信同等个人计算机，并且在这种个人计算机存在时，流程进入步骤 S5。

个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 此时尚未建立对等式通信的通信连接，因此流程进入步骤 S5。

在步骤 5 中，通信程序 54F 从硬盘驱动器 67 获得个人计算机 1-1 的 IP 地址。

25 接着，在步骤 S6 中，通信程序 54F 对个人计算机 1-1 的 IP 地址进行编码，并且将它写到预定文件中。然后，通信程序 54F 存储文件，其中编码的 IP 地址已写入硬盘驱动器 67 中（后文称“IP 地址文件”）。

在步骤 S7 中，通信程序 54F 启动电子邮件程序 54A。

30 接着，在步骤 S8 中，电子邮件程序 54A 产生一对有关在步骤 S4 中做尚未建立对等式通信的通信连接的判断的通信同等个人计算机寻址的电子邮件，同时 IP 地址文件存储在步骤 S6 中连接在那里的硬盘驱动器 67 中，它被



显示在 LCD 15 上。

图 10 是显示对个人计算机 1-2 寻址的的电子邮件的实例，同时这里描述了个人计算机 1-1 编码后的 IP 地址。

5 描述在该电子邮件开头部分中的是：收信人的个人计算机 1-2 的 IP 地址；发信人的个人计算机 1-1 的 IP 地址；和附到该电子邮件的 IP 地址文件的目录等。而且，预设的短语（“聊天邀请”）描述在开头部分作为邮件标题。

在电子邮件的信息部分中描述的是预设文本（“这是来自个人计算机 1-1' 的用户的聊天邀请。打开附着文件会将你连到“个人计算机 1-1' 的用户。”）。

10 例如，如果需要，个人计算机 1-1 的用户可改变信息部分中的电子邮件或文本标题。

在步骤 S9 中，可保留电子邮件程序 54A 直至在步骤 S8 中建立的电子邮件的按钮 231（图 10）被操作，根据其操作，流程进入步骤 S10，并且将步骤 S8 中建立的电子邮件传输到尚未建立通信连接的通信同等个人计算机（在本实例中，是个人计算机 1-2）。

在步骤 S4 中，做出已与所有的通信同等个人计算机建立通信连接（在本实例的情况下，判断在个人计算机 1-2 和个人计算机 1-2 之间已建立通信连接）的判断时，或者处理已在步骤 S10 中执行时，处理结束。

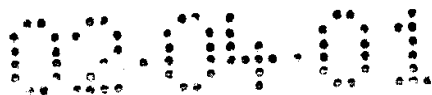
20 接着，参考图 11 所示的流程图，描述对应于上述个人计算机 1-1 操作的个人计算机 1-2 的操作。

在步骤 S21 中，个人计算机 1-2 的 CPU 启动通信程序。在本实例的情况下，在打开 IP 地址文件的基础上启动个人计算机 1-2 的通信程序，其中描述了个人计算机 1-1 的 IP 地址（编码的 IP 地址），该 IP 地址附着在从个人计算机 1-1 送来的电子邮件上（图 10）。

25 接着，在步骤 S22 中，个人计算机 1-2 的 CPU（通信程序）对编码的 IP 地址解码（个人计算机 1-1 的 IP 地址），这描述在 IP 地址文件中。

在步骤 S23 中，个人计算机 1-2 的通信程序进行处理，用于建立与具有已经解码的 IP 地址的个人计算机 1-1 的对等式通信的通信连接。注意，个人计算机 1-1 的通信程序 54F 也在此时进行处理，用于建立与个人计算机 1-2 的通信连接，该通信连接对应于个人计算机 1-2 的通信程序的该处理。

随后，处理结束。



如上所述使用具有已使用本发明的通信系统，通过将计算机本身的 IP 地址传送到希望通信的目的地，可以简便地建立对等式通信的通信连接。

接着，参考图 12 所示的流程图，描述基于附加功能模块进行通信的处理过程。根据实例首先描述其中个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 使用附加功能模块 54G 进行对等式通信，用于玩 Janken 游戏（后文称“Janken 附加功能模块”）。注意，在本实例情况中，个人计算机 1-1 在硬盘驱动器 67 中有该 Janken 附加功能模块 67G，但个人计算机 1-2 中没有该模块。

而且，此时，已建立个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 之间的对等式通信的通信连接，并且如图 13 所示在个人计算机 1-1 的 LCD 15 上显示的是通信屏幕 211，该屏幕有显示在显示部分 221 上由个人计算机 1-1 的 CCD 摄影机获得的图象，附加功能模块屏幕 251 显示个人计算机 1-1 所具有的附加功能模块 67G 的各个图标（包括，例如，Janken 附加功能模块 67G 的图标和后面描述的设计附加功能模块 67G 的图标），并且通信屏幕 301 由显示部分 311 等组成，显示由个人计算机 1-2 获得的并通过对等式通信从个人计算机 1-2 传送的图象。

另一方面，如图 14 所示，显示在个人计算机 1-2 的显示器上的是通信屏幕 401，该屏幕具有由个人计算机 1-2 获得的显示在显示部分 411 上的图象；附加功能模块屏幕 451，显示个人计算机 1-2 具有的 Janken 附加功能模块 67G 的各个图标（不包括 Janken 附加功能模块的图标和后面描述的设计的附加功能模块的图标），和通信屏幕 501，由显示部分 511 等组成，显示由个人计算机 1-1 获得的并通过对等式通信从个人计算机 1-1 传送的图象。

在步骤 S31 中，个人计算机 1-1 的 CPU 51 将通信程序 67F 从硬盘驱动器 67 装入 RAM 45，执行通信程序 54F，并且保留到某些事件发生。

这里某些事件是根据显示在附加功能模块屏幕 251（图 13）中的附加功能模块 67G 的图标的操作，是根据对应于附加功能模块 67G（更精确说，附加功能模块 67G 装入 RAM 54，并因此是附加功能模块 54G）的某些显示（后面描述）的操作，以及从个人计算机 1-2 传输的标识符和显示数据（后面描述）的接收。也就是说，个人计算机 1-1 的通信程序 54F 保留到附加功能模块 67G 的图标被操作，相应于附加功能模块 54G 操作某些显示，或者从个人计算机 1-2 接收标识符和显示数据。

现在，用户操作显示在附加功能模块屏幕 251 上的附加功能模块 67G 的





图标,以便使用附加功能模块 67G 开始通信,并根据对应于附加功能模块 54G 的某些显示执行操作,以便经过附加功能模块 54G 执行某些处理。

在步骤 S31 中如果对某些已发生事件做了判断,则流程进入步骤 S32。在步骤 S32 中,个人计算机 1-1 的通信程序 54F 判断已发生在步骤 S31 中的事件是否由于附加功能模块 67G 的图标的操作,即,判断是否需要使用新附加功能模块 67G,并且如果判断出需要使用新的附加功能模块 67G,则流程进入步骤 S33。

在本实例的情况中,个人计算机 1-1 的用户操作触摸片 16 等,并且点击显示在附加功能模块屏幕 251 上的 Janken 附加功能模块 67G 的图标(图 13)。也就是说,这里所发生的事件是由于根据附加功能模块 67G 的操作(即,需要使用 Janken 附加功能模块 67G),这样流程进入步骤 S33。

在步骤 S33 中,执行附加功能模块启动处理。该处理的细节在图 15 中的流程图中显示。

在步骤 S51 中,个人计算机 1-1 的通信程序 54F 将其图标已被操作的附加功能模块 67G,也就是, Janken 附加功能模块 67G,从硬盘驱动器 67 装入 RAM 54。

接着,在步骤 S52 中,通信程序 54F 在显示器 12 的 LCD 15 上显示 Janken 附加功能模块 54G 的最初显示。

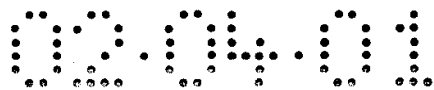
图 16 示出了 GUI 的显示实例,它是作为 Janken 附加功能模块 54G 的最初显示而显示的。该 GUI 由“石头”图标,“剪刀”图标,和“纸”图标等三类图标组成。

在步骤 S53 中,通信程序 54F 将在步骤 S51 中从硬盘驱动器 67 装入 RAM 54 的 Janken 附加功能模块 54G 的标识符,和指示 Janken 附加功能模块 54G (图 16)的最初显示的数据(显示数据)传送给个人计算机 1-2。

随后,处理结束,流程进入图 12 中的步骤 S34。

在步骤 S34 中,个人计算机 1-1 的通信程序 54F 判断是否有执行退出通信程序 54F 的指令,并且如果判断没有这种指令,则流程退回步骤 S31,并且执行随后的处理。

在本实例的情况中,没有执行退出通信程序 54F 的指令,因此流程退回步骤 S31。而且,在本实例的情况中,个人计算机 1-1 的用户操作触摸片 16 等,以便点击在图 16 所示的 GUI 的“石头”图标上,该图标在图 15 的步骤



S52 中显示在 LCD 15 上，因此通过步骤 S31 和步骤 S32 过程进一步处理，直至步骤 S35。

在步骤 S35 中，通信程序 54F 判断步骤 S31 中发生的事件是否由于根据对应于附加功能模块 54G 的预定显示的操作，并且如果判断这是由于根据对应于附加功能模块 54G 的预定显示的操作，则流程进入步骤 36。

根据图 16 所示的 GUI 的“石头”图标的选择操作是根据对应于附加功能模块 54G 的预定显示的操作，因此流程进入步骤 S36。

在步骤 S36 中，执行附加功能模块显示改变处理。该处理的细节显示在图 17 的流程图中。

10 在步骤 S61 中，个人计算机 1-1 的通信程序 54F 根据考虑到对应于附加功能模块 54G 的预定显示的操作内容改变显示。

在本实例的情况中，根据考虑到 GUI 的“石头”图标的选择操作，图 16 的显示改变成如图 18 所示的显示。也就是说，大“石头”显示被显示在 GUI 左侧。

15 返回图 17，在步骤 S62 中，通信程序 54F 将 Janken 附加功能模块 54G 的标识符，以及步骤 S61 中改变的显示的显示内容所表示的显示数据，传送到个人计算机 1-2。个人计算机 1-2 接收该数据。

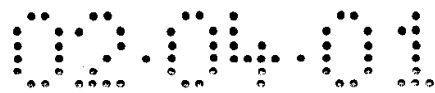
20 在步骤 S63 中，通信程序 54F 判断是否指示退出 Janken 附加功能模块 54G 的使用，并且如果有这种指令，则流程进入步骤 S64，卸载 Janken 附加功能模块 54G 并且卸载到硬盘驱动器 67，并且退出 Janken 附加功能模块 54G 的使用。

在步骤 63 中判断是否指示退出 Janken 附加功能模块 54G，或者如果执行步骤 S64 中的处理，则处理结束，并且流程进入图 12 中的步骤 S34。

25 而且，在本实例的情况中，后面将详细描述，个人计算机 1-1 接收从个人计算机 1-2 传送的标识符（Janken 附加功能模块 54G 的标识符）和显示数据（显示数据显示对应于根据 GUI 的“剪刀”图标的操作内容的显示内容），因此经步骤 S31，步骤 S32，步骤 S35，直至步骤 S37 进行处理。

在步骤 37 中，通信程序 54F 执行分析所接收数据（标识符和显示数据）的处理。该处理的细节示于图 19 的流程中。

30 在步骤 S71 中，个人计算机 1-1 的通信程序 54F 判断已接收标识符的 Janken 附加功能模块 54G 是否已装入 RAM 54 中，并且如果它判断出已经装



入，则流程进入步骤 S72。

此时个人计算机 1-1 的 Janken 附加功能模块 54G 已经装入 RAM 54 中(因为图 15 的步骤 S51 的处理中已经装入它)，因此流程进入步骤 S72。

5 在步骤 72 中，通信程序 54F 根据接收到的显示数据(根据与 GUI 的“剪刀”图标相关的选择操作确定的显示内容的显示数据)，改变显示单元 12 的显示。

10 在本实例的情况中，在较早执行的图 17 中步骤 S61 的处理中所示的图 18 的显示改变成图 20 中所示的显示。也就是说，个人计算机 1-2 所选择的“剪刀”在 GUI 的右侧(在个人计算机 1-1 所选择的“石头”显示的相对侧)放大显示。

接着，在步骤 S73 中，个人计算机 1-1 的通信程序 54F 判断是否指示退出 Janken 附加功能模块 54G 的使用，并且如果判断出有这种指令，则流程进入步骤 S74，并且 Janken 附加功能模块 54G 从 RAM 54 卸载到硬盘驱动器 67 中。

15 如果在步骤 S73 中判断出没有指示退出 Janken 附加功能模块 54G 的使用，或者如果已在步骤 S74 中进行处理，则处理结束，并且流程进入图 12 中的步骤 S34。

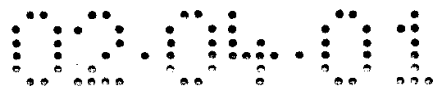
后面将描述步骤 S75 到步骤 S78 的处理。

20 也就是说，在本实例的情况中，图 20 中所示的显示在个人计算机 1-1 的 LCD 15 上显示。

接着，参考图 12 的流程图，在使用上述 Janken 附加功能模块 54G 进行对等式通信的情况下，描述对应于个人计算机 1-1 的操作的个人计算机 1-2 的操作。也就是说，个人计算机 1-2 也执行图 12，15，17 和 19 所示的处理，方式与个人计算机 1-1 相同。

25 在步骤 S31 中，个人计算机 1-2 的 CPU 将通信程序从硬盘驱动器装载到 RAM，执行通信程序，并且保留直至某些事件发生。

30 在本实例的情况中，个人计算机 1-2 接收标识符(Janken 附加功能模块 54G 的标识符)和显示数据(作为 Janken 附加功能模块 54G 的最初显示的 GUI 的显示数据)，该显示数据在事先已由个人计算机 1-1 执行的图 15 的步骤 S53 的处理中由个人计算机 1-1 送来，因此经过步骤 S31，步骤 S32，步骤 S35，直至步骤 S37 进行处理。



在步骤 S37 中，个人计算机 1-2 的通信程序执行处理，用于分析接收到的数据（标识符和显示数据）。

也就是说，在图 19 的步骤 S71 中，个人计算机 1-2 的通信程序判断具有接收到的标识符的 Janken 附加功能模块 54G 是否已装载到 RAM，并且如果  
5 判断出没有装载，则流程进入步骤 S75。

此时 Janken 附加功能模块 54G 尚未装载到个人计算机 1-2 的 RAM，因此流程进入步骤 S75。

在步骤 S75 中，个人计算机 1-2 的通信程序判断它是否具有包含接收到的标识符的 Janken 附加功能模块 67G，并且如果判断出没有这种情况，流程  
10 进入步骤 S76。

在本实例的情况中，个人计算机 1-2 没有 Janken 附加功能模块 67G，因此流程进入步骤 S76。

在步骤 S76 中，个人计算机 1-2 的通信程序与个人计算机 1-1（Janken 附加功能模块 54G 的标识符和其显示数据的发送者）通信，从那里下载 Janken  
15 附加功能模块 67G，并将其装入 RAM。

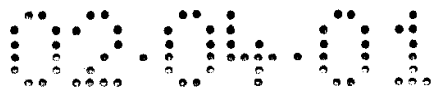
另一方面，如果个人计算机 1-2 具有 Janken 附加功能模块 67G，例如在步骤 S75 中判断出它具有附加功能模块 67G，则流程进入步骤 S77，并且个人计算机 1-2 的通信程序将 Janken 附加功能模块 67G 从硬盘驱动器装入 RAM。

当通过步骤 S76 或步骤 S77 的处理 Janken 附加功能模块 67G 装入 RAM  
20 时，流程进入步骤 S78，并且个人计算机 1-2 的通信程序在显示单元上作为 Janken 附加功能模块 67G 的最初显示而显示 GUI（图 16），其方式与图 15 的步骤 S52 中个人计算机 1-1 所执行的处理相同。

随后，流程进入步骤 S72，并且个人计算机 1-2 的通信程序根据接收到的显示数据，改变显示单元上的显示。在本实例的情况中，接收 Janken 附加  
25 功能模块 54G 的最初显示的显示数据，因此不改变通过步骤 S78 中的处理所显示的最初显示的显示。

随后，流程进入步骤 S73，但在本实例的情况中，没有指示退出 Janken 附加功能模块 54G，因此处理跳到步骤 S74，并且进入图 12 中的步骤 S34。  
而且，在本实例的情况中，没有指示退出个人计算机 1-2 的通信程序的执行，  
30 因此处理进一步返回步骤 S31。

然后，在本实例的情况中，个人计算机 1-2 的用户操作触摸片等，并且



点击 GUI 中的“剪刀”图标 (图 16), 该 GUI 通过图 19 的步骤 S78 中的处理显示在显示部分上, 因此处理进入步骤 S31、步骤 S32 和步骤 S35, 直至步骤 S36。

5 即, 在图 17 的步骤 S61 中, 根据与 GUI 的“剪刀”图标相关的选择操作, 个人计算机 1-2 的通信程序改变图 16 中的显示, 这如图 21 所示。即, 大“剪刀”显示在 GUI 的左侧显示。

接着, 在步骤 S62 中, 个人计算机 1-2 的通信程序将 Janken 附加功能模块 54G 的标识符和表示步骤 S61 中改变的显示的显示数据传传送到个人计算机 1-1。个人计算机 1-1 接收该数据。

10 随后, 处理进入步骤 S63, 但在本实例的情况中, 没有指示退出 Janken 附加功能模块 54G 的使用, 因此处理跳到步骤 S64, 并且进入图 12 的步骤 S34。

在本实例的情况中, 没有指示退出个人计算机 1-2 的通信程序的执行, 因此处理又返回步骤 S31。

15 然后, 在本实例的情况中, 个人计算机 1-2 从个人计算机 1-1 接收标识符和显示数据 (通过个人计算机 1-1 较早执行的图 17 的步骤 S62 的处理, 从个人计算机 1-1 送来的 Janken 附加功能模块 54G 的标识符, 和表示对应于与 GUI 的“石头”图标相关的选择操作的显示内容的显示数据), 因此经过步骤 S31, 步骤 S32, 和步骤 S35, 直至步骤 S37 处理。

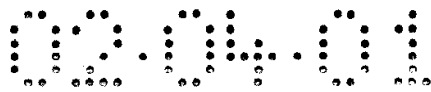
20 即, 在图 19 的步骤 S71 中, 根据 Janken 附加功能模块 54G 是否装入做出判断, 但从早先执行的步骤 S76 中的个人计算机 1-1 下载的 Janken 附加功能模块 54G 已下载, 因此流程进入步骤 S72。

25 在步骤 S72 中, 个人计算机 1-2 的通信程序根据接收到的显示数据 (表示对应于与 GUI 的“石头”图标相关的选择操作的显示内容的显示数据) 改变显示部分的显示。

在本实例的情况中, 通过图 17 的步骤 S61 中的处理显示在图 21 中的显示如图 22 所示改变。即, 在个人计算机 1-1 选择的“石头”显示以放大方式显示在 GUI 的右侧 (显示在个人计算机 1-2 选择的“剪刀”显示的对面侧)。

30 最后, 在本发明的情况中, 图 22 中所示的显示在个人计算机 1-2 的显示部分上显示。

这样, 由显示在个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 的屏幕上的一个用户



和另一个用户选择 Janken 图案对应的屏幕, 因此个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 可以玩 Janken。

接着, 再次参考图 12 中的流程图, 描述基于该设计的设计附加功能模块 54G 的通信的处理过程。

5 使用该设计附加功能模块 54G 允许执行例如通信屏幕 211 的画面 (图 13) 和通信屏幕 501 (图 14) 的通信, 其中个人计算机 1-1 的用户的状态显示在个人计算机 1-1 的 LCD 15 上或者个人计算机 1-2 的显示部分上, 以企鹅形状显示。

10 而且, 也在本实例的情况中, 让我们假设个人计算机 1-1 具有该设计附加功能模块 67G, 而其为通信同等的个人计算机 1-2 则没有。

而且, 假设已经在个人计算机 1-1 和个人计算机 1-2 之间建立对等式通信的通信连接, 并且假设图 13 所示的屏幕显示在个人计算机 1-1 的 LCD 15 上, 而图 14 所示的屏幕显示在个人计算机 1-2 的显示部分上。

15 在本实例的情况中, 个人计算机 1-1 的用户操作触摸片 16 等, 并且点击显示在附加功能模块屏幕 251 (图 13) 中的设计附加功能模块 67G 的图标, 因此经过步骤 S31 和步骤 32 直至步骤 S33 进行处理。

在步骤 S33 中, 执行附加功能模块启动处理。即, 在图 15 的步骤 S51 中, 个人计算机 1-1 的通信程序 54F 将已被操作图标的那个附加功能模块 67G, 也就是, 设计附加功能模块 67G 从硬盘驱动器 67 装入 RAM 54。

20 接着, 在步骤 S52 中, 通信程序 54F 在显示器 12 的 LCD 15 上显示设计附加功能模块 54G 的最初显示。

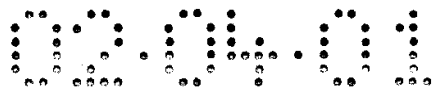
图 23 是显示为设计附加功能模块 54G 的最初状态的通信屏幕 211 的显示实例。也就是说, 通信屏幕 211 以企鹅形状显示。

25 在步骤 S53 中, 通信程序 54F 将在步骤 S51 中从硬盘驱动器 67 装入 RAM 54 的设计附加功能模块 54G 的标识符, 和表示设计附加功能模块 54G 最初显示的显示数据 (在本实例的情况中, 是指示通信屏幕 211 的显示内容 (形状是企鹅形状) 的显示数据), 传送到个人计算机 1-2。

然后处理结束, 且流程进入图 12 的步骤 S34。

30 在步骤 S34 后是与 Janken 附加功能模块 54G 相同的处理, 因此省略其描述。

接着, 参考图 12 的流程图, 在使用设计附加功能模块 54G 进行对等式



通信时，个人计算机 1-1 的操作对应个人计算机 1-2 的操作。

在本实例的情况下，个人计算机 1-2 的 CPU（通信程序）接收个人计算机 1-1 早先执行的图 15 的步骤 53 的处理中传输的标识符，和显示数据（设计附加功能模块 54G 的标识符和表示通信屏幕 211 的显示内容的显示数据），  
5 因此经过步骤 S31，步骤 S32，和步骤 S35，直至步骤 S37 进行处理。

即，在图 19 的步骤 S71 中，个人计算机 1-2 的通信程序判断具有收到标识符的设计附加功能模块 54G 是否装入 RAM，并且如果判断出没有装入，流程进入步骤 S75。

10 此时设计附加功能模块 54G 没有装入个人计算机 1-2 的 RAM，因此流程进入步骤 S75。然后，在本实例的情况下，个人计算机 1-2 没有设计附加功能模块 54G，因此流程进入步骤 S76。

在步骤 S76 中，个人计算机 1-2 的通信程序与个人计算机 1-1（设计附加功能模块 54G 的标识符和显示数据的发送者）通信，从个人计算机 1-1 下载设计附加功能模块 67G，并且将其装载到 RAM。

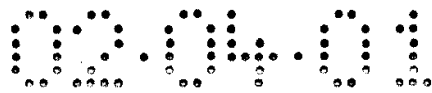
15 接着，在步骤 S78 中，个人计算机 1-2 的通信程序在显示器上显示设计附加功能模块 54G 的最初显示。即，因此，通信屏幕 501 显示在个人计算机 1-2 的显示单元上，它由显示个人计算机 1-1 所获得图象的显示部分 511 构成，并且以企鹅形状显示，如图 24 所示。

20 随后，处理进入步骤 S72。步骤 S72 的处理与 Janken 附加功能模块 54G 相同，因此省略其描述。

这样，即使仅个人计算机 1-1 具有设计附加功能模块 67G 时，也可以将显示在该个人计算机 1-2 上的由个人计算机 1-1 获得的图象的通信屏幕 501 以企鹅形状显示，方式与通信屏幕 211 相同。

25 如上所述，即使不是所有的通信个人计算机 1 都具有附加功能模块，附加功能模块也可用来通信，因此通过与具有附加功能模块的个人计算机 1 的用户通信，没有这种附加功能模块的个人计算机 1 的用户可体验附加功能模块的使用，并且在这种实践基础上决定购买附加功能模块。而且，附加功能模块可允许用户易于用附加功能模块实践，这样促进对附加功能模块的出售。

30 尽管是参考作为终端的个人计算机 1 进行了上面的描述，使用蜂窝式电话作为终端亦可。



可用硬件执行上述处理序列，或者也可用软件执行上述处理序列。如果用软件执行该处理序列，组成软件的程序可内置于专门硬件中，或者可以从程序存储介质安装到通用个人计算机中，例如，能通过安装各种程序执行各种功能。

5 记录介质不限于如图 7 所示的封装式记录媒体，它从计算机分别分配给用户，目的是提供程序，其实例是磁盘 121(包括软盘)，光盘 122(包括 CD-ROM (光盘只读存储器)和 DVD (数字化视频光盘))，磁光盘 123 (包括 MD (小型光盘))，和半导体存储器 124，在其中记录有程序，还包括其中记录的程序的硬盘驱动器 67，用于在事先已装入计算机等状态下提供给用户。

10 在上述描述中，当然，描述程序的步骤可按顺序所描述的时序执行处理，该程序由程序记录介质所提供，但不是必须以其时序处理，并且本发明还包含其中平行或独立执行的那些处理。而且，在上述描述中，术语“系统”表示多个装置组成的整个设备。

#### <第二实施例>

15 接着，参考附图，详细描述本发明的第二实施例。本实施例假设将本发明用到通信系统的情况，其中连接计算机网络上的信息处理设备的用户，通过交换来自图象数据、音频数据、文本数据和控制数据的任意数据，交流思想和情感。首先，描述这种通信的基本系统结构的原理图。

20 注意，给出下面的描述，假设，通过使用所谓的 TCP/IP (传输控制协议 / 网际协议) 协议，能在多个信息处理设备之间网络系统结构相互连接。但是，本发明决不限于使用这种网络系统结构，并且可以广泛地用于在多个信息处理设备之间交换各类信息的计算机网络。

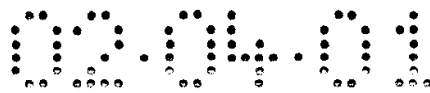
25 而且，在下面的描述中，虽然假设交换各类信息的信息处理设备是用户级个人计算机设备 (后文简称“计算机设备”)，本发明决不限于应用于这种计算机设备，并且可广泛地用于各类信息处理设备例如各类 PDA (个人数字助理) 设备，装有通信功能的蜂窝电话等。

#### (2-1) 通信系统的基本结构

本发明所描述的通信系统 600 具有如图 25 所示例如经因特网 611 以各类信息能相互交换的方式连接的多个计算机设备 610。

30 现在，每个计算机设备 610 可直接连接因特网，也可在使用 ISP (因特网服务提供者) 等经公共电话网 615 连接因特网 611 一种环境中。公共电话





网 615 的实例包括, 例如, 电话线网 615a, 有线电视网 615b, 和 ADSL (非对称数字用户线) 网 615c 等。现在, 只要计算机设备 610 是在能连接因特网 611 的环境中, 连接可以是有线连接也可以是无连接。例如, 计算机设备 610 可以被构建为能够经 PHS (个人手持电话系统) 设备等连接因特网 611。

5 计算机设备 610 中的每一个设备都能使用 TCP/IP 协议建立经因特网 611 的传输, 并且相互交换各类信息, 例如图象信息, 音频信息, 文本信息, 控制数据等, 同时每个计算机都连接因特网 611。

### (2-2) 用户终端的结构

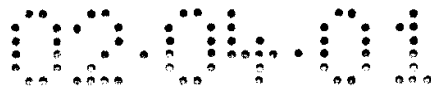
下面描述组成上述通信系统 600 的计算机设备 610 的结构。

10 现在, 根据这种情况进行下面的描述, 其中数字摄影机安装在计算机设备 610 上, 便于其说明。但是, 计算机设备 610 可连接有外部数字摄影机设备, 可以是有线连接也可以是无连接, 或者可以具有一种结构, 其中数字摄影机与计算机设备 610 所连接的计算机网络例如 LAN (局域网) 等直接连接, 数字摄影机采集的图象数据和音频数据可经计算机网络进入计算机设备  
15 610。

如图 26 所示, 计算机设备 610 包括用于执行各种类型的计算处理并且用于中央控制各部件的 CPU (中央处理器) 620; 用作 CPU 620 的工作区域的 RAM (随机存取存储器) 621; 存储包括 CPU 620 所执行的各类程序的信息的 ROM (只读存储器) 622; 存储 CPU 620 所执行的操作系统和各类程序例如应用程序等, 其中记录和重现各类数据等的硬盘驱动器 23; 用来显示各类信息的显示器 624; 用来在该显示器 624 和 CPU 620 之间交换数据的显示接口 625; 用来从用户输入各类信息或指令操作的操作单元 626; 在操作单元 626 与 CPU 620 之间交换数据的操作接口 627; 经过上述公共电话网 615 与连接在网络 611 上的外部设备交换数据的网络接口 628; 拍摄对象以获得画面数据和音频数据的数字摄影机 629; 以及在所谓的 MPEG2 格式基础上进行压缩编码和解码的 MPEG2 编解码器 630。  
25

这些部件中, 计算机设备 610 由经总线 631 连接的 CPU 620, RAM 621, ROM 622, 硬盘驱动器 623, 显示接口 625, 操作接口 627, 网络接口 628, 数字摄影机 629, 和 MPEG2 编解码器 630 构成。

30 注意, 计算机设备 610 的数字摄影机 629 可经过例如连接外部设备的预定接口、或网络接口 628 等与总线连接, 而不是安装在计算机设备 610 上。



而且，计算机设备 610 可具有一种结构，其中例如如有必要的话，除硬盘驱动器 623 外可连接一种可移动的记录/重现装置，该装置可从可拆卸的记录介质读出和可从可拆卸的记录介质写入数据，这样各类数据可记录到该记录/重现装置中和从该装置中重现。

5 CPU 620 经总线 631 连接有 RAM 621，ROM 622，硬盘驱动器 623，显示接口 625，操作接口 627，网络接口 628，数字摄影机 629，和 MPEG2 编解码器 630。CPU 620 中央控制每个部件，而且执行例如记录在硬盘驱动器 623 上的操作系统和各种应用程序。特别是，CPU 620 处理作为应用程序之一的通信程序的执行。该通信程序的细节将在后面描述。

10 RAM 621 用作 CPU 620 的工作区域，用于执行各类程序，并且在 CPU 620 的控制下暂时存储各类数据。

ROM 622 存储了各类程序和激活计算机设备 610 所需的设置信息。各类程序和 ROM 622 中存储的设置信息在激活计算机设备 610 的同时被读取，并且被 CPU 620 使用。

15 硬盘驱动器 623 存储了操作系统和应用程序等，而且也在 CPU 620 控制下记录和重现各类程序和数据等。

显示器 624 由例如 LCD（液晶显示）形成，并且在 CPU 620 控制下在显示屏上显示各类信息，例如记录在硬盘驱动器 623 上的数据等。特别是，显示器 624 显示特定图形用户接口窗口，该窗口用来显示后面描述的通信程序

20 执行结果，和执行该通信程序各类指令的按钮。

显示接口 625 在 CPU 620 和显示器 624 之间交换数据。也就是说，显示接口 625 将经总线 631 送来的 CPU 620 的各类信息提供给显示器 624。

操作单元 626 接收用户使用例如键盘、例如鼠标等的指向装置，或例如所谓的轻推拨动盘等的旋转开关的用户接口的操作，并且经操作接口 627 将

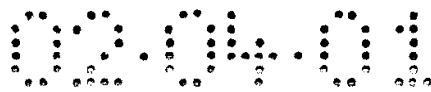
25 表示操作内容的控制信号提供给 CPU 620。

操作接口 627 在 CPU 620 和操作单元 626 之间交换数据。也就是说，操作接口 627 将操作单元 626 送来的控制信号经总线 631 传送到 CPU 620。

网络接口 628 是用于在 CPU 620 的控制下执行外部通信的接口。也就是说，提供的网络接口 628 用于与连接到网络 611 上的其它计算机设备 610 交

30 换各类信息。

数字摄影机 629 由获取对象图象的某些光学系统，例如 CCD（电荷耦合



装置)的图象转换设备等组成。由数字摄影机 629 获得的画面数据和音频数据在 CPU 620 控制下经总线 631 提供给 MPEG2 编解码器 630。

MPEG2 编解码器 630, 在 CPU 620 控制下, 对数字摄影机 629 经过总线 631 传输的画面数据和音频数据在 MPEG2 格式基础上进行压缩编码。此时, 5 MPEG2 编解码器 630 在 CPU 620 控制下对画面数据和音频数据进行实时压缩编码。而且, MPEG2 编解码器 630 也可对压缩编码的数据, 在 MPEG2 格式的基础上进行解码。

### (2-3) 通信程序综述

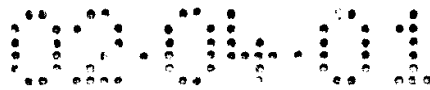
接着, 将描述上述计算机设备 610 所执行的通信程序。

10 通信程序由程序组序列构成, 其中每个模块功能独立的多个模块, 可相互自由组合, 例如通信程序被记录在计算机设备 610 的硬盘驱动器 623 上。计算机设备 610 可以通过用 CPU 620 执行该通信程序, 与其它计算机设备交换各类信息例如图象数据, 音频数据, 文本数据等, 因此计算机设备的用户能够相互交流他们的思想和情感。注意, 也可由记录介质例如所谓的光盘, 15 或传输介质例如因特网 611 等提供通信程序。

通过计算机设备 610 执行所谓的服务器/客户端通信来执行通信程序, 同时通信程序在其它计算机设备上执行。也就是说, 在具有多路通信程序的情况下, 该程序已建立了相互连接状态, 通过某些通讯程序实现服务器的功能, 而其它通讯程序用作客户端。但是, 就计算机设备 610 启动通讯程序的 20 执行处理而言, 没有建立与其它通讯程序的相互连接状态, 即在初始激活状态, 操作处于能自己建立通话的虚拟通话模式, 其实, 服务器和用户端无区别。

在通过多个计算机设备 610 的执行而建立通讯程序之间的通话的情况下, 在这些通讯程序之间交换连接设置信息。例如, 通过计算机设备 610 在 25 激活通讯程序的时候产生该连接设置信息, 并且该信息由描述其为连接设置信息的发送者的计算机设备 610 的 IP 地址设置的文件和通讯程序所用的端口号等组成。下面将描述连接设置信息的细节。

在连接设置信息从该通讯程序发送到另一个通讯程序时, 基于连接设置信息中描述的 IP 地址和端口号, 获得该连接设置信息的通讯程序执行与是发送者的计算机设备 610 (并因此, 在计算机设备 610 上执行该通讯程序) 的 30 连接处理, 因此建立通话。



此时，包括连接设置信息的文件例如通过下标与通讯程序相关，并且通过执行所谓的双击操作自动激活通讯程序，在计算机设备上选择该文件。

对通讯系统 600 而言，在激活的时候产生连接设置信息并且将该连接设置信息发传送到其它通讯程序的那一端的通讯程序执行服务器的功能，而根据获得的连接设置信息激活的那一端的通讯程序作为客户端。

这里，例如，通过由作为服务器的计算机设备 610 将包含连接设置信息的文件附加到携带激发开始与用作客户的计算机设备的连接的信息的电子邮件上，并且传递该电子邮件，以实现上述在计算机设备之间交换连接设置信息。

虽然本实施例所描述的通讯系统 600 使用电子邮件发送连接设置信息，可做这样的设置，其中通过使用用来在连接到因特网 611 的计算机设备之间实现各类文件交换的应用程序，例如所谓的 FTP 软件，将连接设置信息作为数据文件或应用程序发送。而且，例如，可以构成一种结构，其中通过在计算机设备间直接交换连接设置信息而不通知计算机装置的用户连接开始，通讯系统在客户端计算机装置上自动激活，而用户不会感觉到连接开始（一部分的建立）。

#### (2-4) 通讯程序的模块结构

现在，参考图 27 描述通讯程序模块的结构的一个实例。如图 27 所示，例如，通讯程序由用来控制计算机装置 610 的网络接口 628 的操作的接口模块 650，用来提供与其它计算机设备上执行的通讯程序建立通话的核心模块 651，用来为通讯程序提供基本功能的基本模块 652，提供每个独立功能的多个应用模块 653，和用来管理图形用户接口的 GUI 模块 654 组成。

接口模块 650 构成为 API（应用程序接口），并且是为各类信息例如图象数据、音频数据、文本数据等建立传输通路的模块，同时程序通过计算机网络例如因特网 611 在其它计算机设备上执行，因此允许网络通讯的细节容易被单指令系统处理。该接口模块 650 的一个实例是来自微软公司的“DirectPlay”。

核心模块 651 建立与其它通信程序的通话，并且具有管理所建立的通话的通话管理功能。特别是，核心模块 651 提供用来建立连接设置信息的连接设置信息建立功能，用来建立通话的通话建立功能，用来在通讯程序之间传输和接收数据的数据传输/接收功能，用来管理已建立的通话中的参与者正在



通话者管理功能等，作为通话管理功能。

在通讯系统 600 中，存在作为服务器的通讯程序，和作为客户的通讯程序。服务器端通讯程序执行例如获得发自客户端通讯程序的数据的处理，并且传递指示为被访地址的其它客户端通讯程序等。因此，在通讯系统 600 中，  
5 有这样的需要为交换例如图象数据、音频数据、文本数据等各类信息而建立的通话。因此，通过核心模块 651，为通讯程序提供通话管理功能，作为执行这种通话建立和管理的接口。

核心模块 651 获得 IP 地址、端口号等，并且产生一个描述连接设置信息的文件。该文件也被编码和解码。而且，在作为客户时，根据所获得的连接设置信息中描述的 IP 地址和端口号，核心模块 651 与作为服务器的计算机设备连接。这样，建立一次通话。  
10

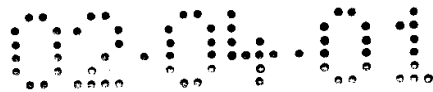
而且，核心模块 651 管理每一个建立通话的通讯程序（即，用户）。特别是，例如，核心模块 651 产生或获得用户列表，并且获得或管理适合每个用户的独特的识别信息（用户 ID）。而且，当一个事件发生时，例如建立与  
15 新用户连接，切断与特定用户的连接，或更改包括每个用户的连接状态或连接名的用户信息，核心模块 651 将该事件通知给基本模块 652 和应用模块 653。

而且，核心模块 651 具有应用模块管理功能，用于控制多个应用模块 653 中的每一个。特别是，例如，核心模块 651 执行应用模块 653 的激活管理，  
20 应用模块 653 之间的数据交换等。

特别是，例如，核心模块 651 从计算机设备 610 的预定存储区，获得与已装入通讯程序的应用模块 653 相关的模块信息，并且建立已装入的应用模块 653 的列表。该模块信息由例如每个应用模块都不同的模块识别信息，与 GUI 相关信息的 GUI 信息，指示是否模块与通讯程序激活同时开始操作的标志信息等构成。然后，核心模块 651 根据该模块信息，管理应用模块 653 的  
25 激活状态。

而且，核心模块 651 激活尚未被激活的应用模块 653，执行计算机设备 610 的显示器 624 上的显示/非显示的转换控制等。

现在，作为核心模块 651 的操作实例，将参考图 28 描述这样的情况，  
30 即经服务器端通讯程序，将来自客户端上的一个通讯程序的数据传输到另一个通讯程序。



在这种情况下，在数据传输端上操作的核心模块 651a 接收来自基本模块 652 和应用模块 653 的数据，给该数据添加传输标题，并且将其传输给服务器端通讯程序。接收到的数据的内容中不包含有关到服务器端的传输。

5 另一方面，在服务器端上操作的核心模块 651b 参考从数据传输端获得的数据中所包含的传输标题，并且在作为被访地址的传输标题中所描述的数据接收端，将从数据传输端获得的数据传输给通讯程序。

而且，在数据传输端上操作的核心模块 651c 参考得到的数据中所包含的传输标题，并且将数据传给预定的应用模块 653。此时，在不激活数据接收端应用模块 653 的情况下，该应用模块 653 由来自通讯程序的数据给出，  
10 执行应用模块 653 的激活处理。

而且，在期望的应用模块 653 不存在于接收端的应用程序中时，核心模块 651c 传输一个信息给数据发送端的通讯程序。在所有应用模块 653 已经被指示为传输接收数据的应用模块 653 的情况下，此时核心模块 651c 仅将该数据传输给被激活的应用模块。

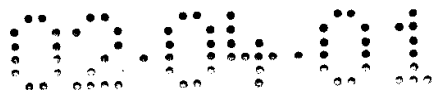
15 通过上述操作，核心模块 651 完成作为客户的通讯程序之间数据的传输。

另一方面，基本模块 652 是具有为用于通讯程序的各类窗口做准备的功能的模块。而且，基本模块 652 具有设置各类信息执行通讯程序的处理所需的设置功能，用来附加连接设置信息用于建立对电子邮件的设置并且将电子  
20 邮件传输给客户端的电子邮件传输功能等。

而且，根据需要多个应用模块 653 装入通讯程序，每个模块都具有提供各自功能的功能。在根据本实施例的通讯程序中，装入的应用模块 653 包括个人信息管理模块 653a，图象传输模块 653b，音频数据传输模块 653c，网功能模块 653d，聊天内容传输模块 653e，聊天记录模块 653f，情感表达  
25 模块 653g，动作模块 653h，实况演播性能模块 653i 等。

个人信息管理模块 653a 是管理个人信息，例如与通话中存在的通讯程序相关（即与每个用户相关）的图象数据和姓名数据等的模块。

在初始激活状态通讯程序向用户请求并且获得与用户对应的输入和设置，例如图象、姓名等。此时，显示请求经过核心模块 651 传输到个人信息  
30 管理模块 653a。在以这种方式接收来自其它模块的请求时，个人信息管理模块 653a 将预定的获得请求传输给 GUI 模块 654，获得合适的个人信息，并且



显示该预定的个人信息和在计算机装置 610 的显示窗口中的预定区域。

而且，在接收来自其它模块的用户信息更新请求时，个人信息管理模块 653a 将获得信息的个人请求传输给经网络建立连接的其它通讯程序的个人信息管理模块 653a。此时，在个人信息管理模块 653a 获得请求的个人信息  
5 的这一端获得和返回它自己的个人信息作为显示通知。

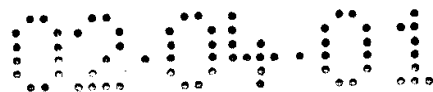
在例如新用户加入通讯系统 600 时，核心模块 651 将这种用户更新请求传输给个人信息管理模块 653a。

图象传输模块 653b 是提供图象数据处理，例如添加处理，删除处理，或选择时的处理的模块。而且，图象传输模块 653b 执行对安装在计算机设备  
10 610 或连接到计算机设备 610 上的数字摄影机 629 的各类控制，例如控制获取图象的开和关的转换。在数字摄影机 629 的图象获取状态打开的情况下，图象传输模块 653b 执行图象数据的传输处理，同时监控在与因特网 611 相关的通讯状态上的加载。而且，通讯程序模块 653b 也能根据用户的设置执行和通过无保证通信向其它通讯程序传送。在这种情况下，即使在传输路径上丢失  
15 传输的图象数据，也不需要重新传送。

音频传输/接收模块 653c 与图象传输模块 653b 等同，并且是提供对音频数据处理，例如添加处理，删除处理，或选择时的处理等的模块。而且，音频传输/接收模块 653c 具有这些功能，即通过使用装入接口模块 650 的音频功能，实现通讯程序之间音频数据的传输和接收。使用通讯系统 600，仅  
20 当服务器端通讯程序打开音频输出时，客户端通讯程序才可以打开音频输出。而且，从客户端通信程序发送的音频数据由装在服务器端的通讯程序处的音频传输/接收模块 653c 混频，并且再次传输给客户端通讯程序。

网络功能模块 653d 是这样的模块，即当通信程序被执行或另一计算机设备连接在因特网 611 上时，获取各类信息，例如保留在已执行通讯程序的一个计算机装置 610 上的超文本或图象数据，并且提供网络信息显示功能用于显示获取的各类信息。而且，网功能模块 653d 具有 URL（均匀资源定位器）共享功能，用于共享指示因特网 611 上存在的各类信息（源）的位置以及获得方法的 URL。  
25

聊天内容传输模块 653e 是这样的模块，即基于由 GUI 模块 654 通知的指示文本输入到该 GUI 模块 654 的一个事件，获得文本数据输入，并且将包含所获得的文本数据的聊天信息通知传输给建立通话的所有其它通讯程序。  
30



而且，该聊天内容传输模块 653e，在接收到聊天信息通知的基础上，发出一个请求，将聊天信息通知中包含的文本数据显示在 GUI 模块 654。因此，所谓“气球”形状的文本显示区域固定在通讯程序窗口的预定位置，并且文本数据显示在该区域中。

- 5 聊天记录模块 653f 在从聊天内容传输模块 653e 等发送来的聊天信息通知基础上，记录作为接收的文本数据的该输入，并且产生一个聊天记录文件。聊天记录模块 653f 在计算机设备 610 的 RAM 621 中存储预定的存储容量的文本数据，并且如果需要，将存在 RAM 621 中的文本数据并入硬盘驱动器 623 等，并且产生一个聊天记录文件。而且，在发出显示该聊天记录的请求时，
- 10 聊天记录模块 653f 具有获取聊天记录文件所存的文本数据，并且显示在通讯程序窗口的预定区域中的功能。

情感表达模块 653g 是这样的模块，即读取并且显示与情感表达相关的动画效果。而且，情感表达模块 653g 请求 GUI 模块 654 显示选择作为表达情感等的按钮。

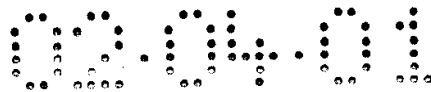
- 15 而且，在接收从 GUI 模块 654 选出的特定按钮的通知基础上，情感指示模块 653g 将对应该按钮的情感表达数据（动画数据）传递给建立通话的所有通讯程序。另一方面，在接收情感表达数据的情况下，情感指示模块 653g 请求 GUI 模块 654 显示情感表达数据。

- 20 动作模块 653h 是对动作数据执行读取和显示的模块，而且，动作模块 653h 请求 GUI 模块 654 显示在显示动作等时被选中的按钮。而且，在用户选择在显示动作等时被选中的按钮时，动作模块 653h 将与被选按钮对应的动作数据（动画数据）传输给建立通话的所有通讯程序。另一方面，在接收动作数据时，动作模块 653h 请求 GUI 模块 654 显示该动作数据。

- 25 实况演播模块 653i 是与实况分布程序合作作用的模块，该分布程序用来经因特网 611 执行图象数据和音频数据的实况分布。通过拥有装入的实况演播模块 653i，通讯程序能与外部的实况分布程序交换图象数据和音频数据等。

- 30 应用模块 653 由例如上述模块的各类模块构成。注意，无论装入通讯程序的应用模块 653 的数量还是功能都不受限制，并且除上述模块之外的各个功能的模块都可以作为应用模块 653 中的一个模块装入。而且，在使用通讯程序的情况下，应用模块 653 可根据需要添加或删除。





GUI 模块 654 是提供通讯程序所发生的窗口显示等的屏幕显示的模块。然而，注意，用基本模块 652 提供绘制这类窗口例如对话框等的基本方式。GUI 模块 654 根据其它模块发出的需求的屏幕显示，完成在窗口中绘图，并且显示功能选择按钮、图象数据等。

5        该 GUI 模块 654 具有与功能选择按钮的定位和设置、图象数据的显示位置、和窗口内整体布局和结构相关的信息，但通过参考核心模块 651 或者与功能选择按钮的数量和其内容相关的应用模块 653 发出的请求中所包含的数据，执行显示。

10       注意，装入通讯程序的应用模块 653 能使用应用显示区域，该区域能进行独立绘图处理，而不依靠 GUI 模块 654。在使用这种应用显示区域进行图象显示时，GUI 模块固定应用显示区域，根据来自应用模块 653 的请求，并且可在应用模块 653 处对已固定的应用显示区域进行绘图处理。

15       而且，GUI 模块 654 具有这样的功能，即在用户选择窗口中显示的功能选择按钮等时，通知一个事件的基本模块 652 和应用模块 653 功能选择按钮已经被选中。

如上所述，通讯程序由多个模块构成，用于根据需要共同操作模块。

#### (2-5) 连接设置信息

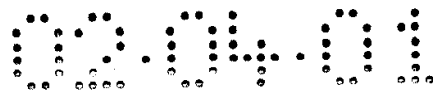
20       接着，根据通讯系统 600 所使用的连接设置信息进行描述，用于建立计算机设备之间的通话。连接设置信息是用作服务器的通讯程序所在的计算机设备产生的信息。

25       如图 29 所示，例如，设置信息由用来在作为用户的通讯程序与作为服务器的通讯程序建立通话时进行验证的存取关键字；由通讯程序所使用的计算机设备 610 的网络接口 628 的端口号；计算机设备 610 中作为服务器的通讯程序执行的 IP 地址数目；计算机设备 610 中作为服务器的通讯程序执行的 IP 地址序列等构成。

#### (2-6) 通讯程序执行的基本处理

下面是对在计算机设备 610 上执行上述通讯程序时执行的基本处理序列的描述，参考图 30 和 31 中所示的流程图，按次序描述处理。

30       在开始进行处理（激活）时，在图 30 所示步骤 S610 中，通讯程序通过访问功能模块列表，激活带激活标志设置的模块。功能模块列表具有例如图 32 所示的数据结构，例如，为组成通讯程序的每个功能模块保留每个功能模



块独特的识别信息 (功能 ID), 每个功能模块独特的模块名, 指示执行形式和功能模块的使用条件的类型, 在考虑功能模块是否在开始条件下被激活的赋活标志等。通过访问功能模块列表, 通讯程序能选择和激活根据启动条件激活的模块。

5 接着, 在步骤 S611 中, 通讯程序判断是否连接设置信息已被其它计算机设备上执行的通讯程序接收。在判断指示已完成这种接收时, 流程进入步骤 S612, 而在没有完成这种接收时, 流程进入步骤 S613。

10 这里, 在已经接收连接设置信息时, 通讯程序作为客户, 并且与作为连接设置信息发送者的服务器端通讯程序交换各类信息。另一方面, 在这种连接设置信息未被接收时, 通讯程序作为服务器。

在步骤 S612 中, 根据接收到的连接设置信息, 通讯程序执行用于与作为接设置信息发送者的服务器端通讯程序建立通话的处理。

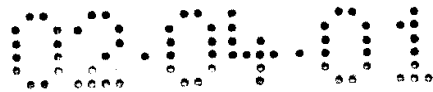
15 在步骤 S613 中, 通讯程序被请求作为服务器, 并且判断是否激活提供服务器功能的服务器模块。该判断与步骤 S611 中做出的判断对应, 并且判断是否已经从正在其它计算机设备上执行的通讯程序接收连接设置信息。作为该判断的结果, 服务器模块被激活时, 处理进入步骤 S614, 并且在通讯程序作为客户而没有激活该服务器模块时, 流程进入步骤 S617。

20 在步骤 S614 中, 通讯程序判断是否已建立一次通话并且与本身被激活的服务器模块完成连接。在该判断的结果显示尚未建立连接时, 流程进入步骤 S615, 而在已经建立连接时, 处理进入步骤 S617。

25 在步骤 S615 中, 通讯程序激活提供服务器功能的服务器模块。接着, 在步骤 S616 中, 通讯程序建立一次通话, 并且连接本身被激活的服务器模块。这样, 使用通讯程序, 通过本身被激活的服务器模块实现服务器模块的服务器功能, 并且除服务器模块外的模块也可作为客户执行对服务器模块的连接操作。

在通讯程序中, 用一个模块实现服务器功能, 这样即使在用作服务器时, 除服务器模块外的模块也可用相同过程访问服务器。因此, 可简化那些其它模块的处理过程。而且, 在步骤 S616 中, 随着服务器模块建立的通话, 通讯程序将处理进行到步骤 S617。

30 在步骤 S617 中, 通讯程序在计算机设备 610 的屏幕上显示窗口, 这样通过在窗口或者各个功能选择按钮等可以输入用户指令操作。然后, 在步骤



S617 中，通讯程序判断上述功能选择按钮是否已经被用户选定，并且是否激活对应于功能选择按钮的功能模块。在作为该判断的结果功能模块被激活的情况下，处理进入步骤 S618，并且在无功能模块被激活的情况下，处理进入步骤 S619。

5 在步骤 S618 中，通讯程序激活对应于步骤 S617 选中的功能选择按钮的功能模块。然后，随着功能模块的激活，通讯程序的处理进行到步骤 S619。

在步骤 S619 中，通讯程序判断是否存在传输到信息传输队列的信息。在信息存在于信息传输队列时，处理进入步骤 S620，并且当其中无信息存在时，流程进入如图 31 所示的步骤 S621。

10 现在，在与其它通讯程序交换各类信息例如图象数据、音频数据、文本数据等时，通讯程序将信息分解为称为“消息”的信息增量。然后，传输给其它用户的通讯程序的消息暂时存储于消息传输队列中，并且将从其它通讯程序接收到的消息暂时存储于消息接收队列。注意，对例如计算机 610 的 RAM 621 的存储区中的消息传输队列和消息接收队列而言预定容量是固定的。

15 在步骤 S620 中，通讯程序将存在于消息传输队列中的消息传输给已经建立通话的服务器。在该步骤 S620 后，通讯程序将处理进行到图 31 所示的步骤 S621。

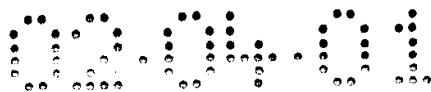
20 在步骤 S621 中，通讯程序判断是否从存在于消息接收队列中的服务器接收到消息。在消息存在于消息接收队列时，处理进行到步骤 S622，并且在那里不存在消息时，处理进入步骤 S625。

在步骤 S622 中，通讯程序判断是否已经激活消息的传输目的地的功能模块，即使用该消息的功能模块。在该判断的结果显示作为传输目的地的功能模块尚未激活时，处理进入步骤 S623，并且在已经激活时，处理进入步骤 S624。

25 在步骤 S623 中，通讯程序激活作为消息传输目的地的模块。然后，随着激活作为传输目的地的功能模块，通讯程序将处理进行到步骤 S624。

在步骤 S624 中，通讯程序将消息传输给功能模块，该功能模块是存在于消息传输队列中的消息的传输目的地。在步骤 S624 后，通讯程序将处理进入步骤 S625。

30 在步骤 S625 中，由于用户执行预定的指令操作，通讯程序判断是否有结束执行动作的请求，。在判断结果显示请求退出时，处理进入步骤 S626，



并且在没有退出请求时,处理进入图 30 中的步骤 S613,并且在上述步骤 S613 后重复该处理序列。

在步骤 S626 中,通讯程序判断它是否自己激活服务器模块,用于实现服务器功能。也就是说,通讯程序判断是否通讯程序本身作为服务器工作。

5 在判断结果显示服务器模块已经被其自身激活时,处理进入步骤 S627,而在服务器模块未被其自身激活并且通讯程序作为客户工作时,执行各类退出处理,并且停止该处理操作序列。

10 在步骤 S627 中,通讯程序执行对在步骤 S615 中自己已激活的服务器模块的结束处理,因此终止模块的查找操作。随后,通讯程序执行各类退出操作,并且停止处理操作序列。

接着,按照在图 33 和 34 中所示流程图,对上述步骤 S615 中激活的服务器模块的处理序列,按次序进行描述。

15 在执行处理开始时,服务器模块判断在图 33 所示的步骤 S650 中是否从客户发出连接请求(通话建立请求)。此时,客户可以是组成激活服务器模块的通讯程序的另一个功能模块,或者可以是组成正在其它计算机设备上执行的通讯程序的功能模块。在判断结果显示已接收连接时,处理进入 S651,而在尚未建立连接时,处理进入步骤 S655。

20 在步骤 S651 中,服务器模块判断当前连接的使用的数目是否已经达到预先设置的最大数。当判断的结果显示用户数尚未达到最大数时,处理进入步骤 S652,而在用户数已经达到最大数时,处理进入步骤 S655。

25 在步骤 S652 中,服务器模块给执行的用户产生一个对每个用户而言是独一无二信息的用户 ID 和新连接请求,并且也建立一次通话且与客户端操作的通讯程序连接。因此,用服务器模块建立通讯状态,同时通讯程序在作为客户已执行连接请求的客户端操作,并且可交换各种信息例如图象数据、音频数据、文本数据等。

接着,在步骤 S653 中,服务器模块获得在已经发出新连接请求的客户端执行通讯程序的计算机设备的 IP 地址,和用户的用户名,并且将 IP 地址和用户名与步骤 S652 中产生的用户 ID 一起加到用户列表。

30 现在,用户列表具有例如如图 35 所示的一种数据结构,并且由已经与服务器模块建立一次通话的用户的用户 ID,用户的用户名,以及在客户端执行通讯程序的计算机设备的 IP 地址构成。



接着，在步骤 S654 中，服务器模块通知已经建立通话的所有客户，已经加到步骤 S653 中的用户的用户 ID。因此，连接服务器模块的所有客户可以知道已连接新用户。在该步骤 S654 后，服务器模块处理进入步骤 S655。

5 在步骤 S655 中，服务器模块判断与已建立通话的客户的连接状态是否被断开。在判断结果显示已断开连接状态时，处理进入步骤 S656，并且在未断开连接状态时，处理进入图 34 所示的步骤 S658。此时，导致连接状态断开的因素包括，例如，服务器模块和客户之间的传输路径有问题，用户退出通讯模块等。

10 在步骤 S656 中，考虑到已判断出步骤 655 中已处于断开连接状态，从与用户相关的用户列表信息中删除服务器模块。接着，在步骤 S657 中，服务器模块将在步骤 S656 中已从用户列表中删除的信息例如与用户相关的用户 ID 等，通知给已建立通话的所有客户。因此，连接服务器模块的所有客户可以知道该用户的连接已断开。在步骤 S657 后，服务器模块处理进入图 34 所示的步骤 S658。

15 在步骤 S658 中，服务器模块判断消息是否已经从连接的客户发出。在判断结果显示已发出消息，处理进入步骤 S659，而在消息未发出时，该处理进入步骤 S661。

20 在步骤 S659 中，服务器模块在用户列表基础上访问指示为信息地址的用户 ID，并且获得与用户 ID 对应的 IP 地址。接着，在步骤 S660 中，服务器模块将消息经过计算机网络例如因特网 611 等传输给已经在那里设置步骤 S659 中所获得的 IP 地址的计算机设备。这样，消息传输给传输目的地通讯程序。在该步骤 S660 的处理后，服务器模块处理进入步骤 S661。

25 在步骤 S661 中，服务器模块判断是否已经从通讯程序中收到退出请求。在判断结果显示已收到退出请求时，执行各类退出处理，并且一系列处理操作停止。而在未收到退出请求时，处理进入图 33 所示的步骤 S650，并且重复上述步骤 S650 后的一系列处理。给该服务器模块的退出请求等同于被处理的图 31 中所示的通讯程序的这一系列处理。

通讯程序是如上所述执行一系列处理的应用程序。从上述处理序列可清楚地理解，根据需要，通讯程序或者可作为服务器或者可作为客户。

30 (2-7) 通讯程序显示的应用窗口

接着，参考附图，按次序描述通过在计算机设备 610 上执行的上述通讯



程序在显示器 624 的显示屏上显示应用窗口的处理。

注意，构造通讯程序以便使窗口显示在根据启动条件的状态中，但在下面的描述中将描述大多数基本条件下执行处理的一个实例。

而且，使用通讯系统 600，将通讯程序提供给处于可执行状态的每个计算机设备 610，并且通过执行在计算机设备 610 上用于交换各类信息的通讯程序构造通讯系统 600，但在下面的描述中，将描述在正执行的特定计算机设备 610 上操作的通讯程序产生的窗口显示。

而且，在下面的描述中，描述中通讯程序的用户称作“用户”，而连接该通讯程序的通讯程序的用户，即其它组的用户称作“客户”。但是，这里着重描述的通讯程序不需要执行服务器功能，而通过通讯程序在其它组（客户）的用户的那一端操作，可以执行服务器功能。

在启动通讯程序执行处理的基础上，在显示器 624 的屏幕上显示如图 36 所示的用户信息设置窗口 700。该用户信息显示窗口是在激活通讯程序时促使选择对应于用户自己的姓名和脸图象的窗口，并且具有输入文本形式的姓名的文本输入区域 S700，和选择对应于脸图象的图象文件的脸图象选择区域 S701。

文本输入区域 S700 能例如通过与计算机设备 610 连接的鼠标等的选择接收文本输入，并且是一个这样的区域其中文本可从该状态中的键盘等输入。在随后的通讯程序处理中，将向该文本输入区 S700 输入的文本设置成用户名。

脸图象选择区域 S701 是这样的区域，其中显示对应于存储在计算机设备 610 的图象数据的文件名列表，它预先登记为脸图象。从选择区域 S701 的脸图象中显示的列表选择一个文件名的用户，设置与所选文件名对应的图象文件作为随后的通讯程序处理中用户图象的脸。

而且，用户信息设置窗口 700 具有一个访问按钮 S702，用于在用户将任意图象数据设为脸图象时，访问与该图象数据对应的文件。在选择访问按钮 S702 的基础上，显示文件选择窗口，用于选择存在于计算机设备 610 中的图象数据。然后，在用户选择文件选择窗口内的文件的基础上，对应于所选文件的图象数据设置为用户的脸图象。而且，被选文件所在的计算机设备 610 中的位置（路径）文件，显示在用户信息设置窗口 700 的路径显示区域 S703 中。而且，可做这样的设置，其中通过将文本指向路径显示区域 S703，指定



的一路径，可选择任意的图象数据（文件）作为脸图象。

而且，用户信息设置窗口 700 具有一个预览区 S704，用于对用户如上选择的图象数据的内容进行预览。因此，通讯程序能以容易和确定的方式选择用户期望的脸图象。

5 图 36 说明了一种情况的实例，其中预先选定的所谓的缺省脸图象显示在预览区 S704 中。假设一种情况进行下面的描述，在该情况中用户已经在用户信息设置窗口 700 中选择不特殊的脸图象，并且已经选择该缺省脸图象。

10 用户信息设置窗口 700 具有：校验框 S705，该校验框 S705 用来在下一个目标上设置是否以与上述相同的方式选择一个姓名和脸图象，一个 OK 按钮 S706，该按钮 S706 用来结束姓名和脸图象的选择操作，和按钮 S707 取消，该按钮 S707 用来取消对姓名和脸图象的选择操作，并取消通讯程序的激活。

在选取校验框 S705 时，通讯程序在下一启动基础上显示用户信息设置窗口 700。另一方面，在没有选取校验框 S705 时，省略用户信息设置窗口 700 的显示，并且访问和使用用户事先设置的姓名和脸图象。

15 在用户信息设置窗口 700 中用户选中 OK 按钮 S706 的基础上，通讯程序转换成基本显示模式，并且显示如图 37 所示的基本显示窗口。在事先选取用户信息设置窗口 700 中的校验框 S705 情况下，在开始通讯程序时，省略用户信息设置窗口 700 的显示，因此程序在启动后立即进入基本显示模式，并且显示基本显示窗口 710。

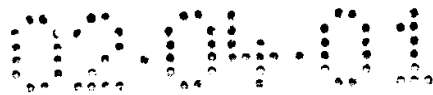
## 20 (2-7-1) 基本显示模式

现在描述一种情况，其中参考图 37 所示的基本显示窗口 710，描述已转换成基本显示模式的通讯程序。

25 基本显示窗口 710 是在这种情况下显示在通讯程序处已转换成基本显示模式的窗口并且如图 37 所示，该窗口具有一个用户脸图象画面 S710，该图象画面显示了与用户对应的脸图象，多个客户脸图象画面 S711，每个画面显示与多个客户对应的脸图象，和多个功能选择按钮 S712，用于为各个功能的执行做选择操作。

30 用户脸图象画面 S710 设置在基本显示窗口 710 的中央，并且由显示用户选中的脸图象的脸图象显示区 S710a，和位于脸图象显示区 S710a 的底部的姓名显示区 S710b 构成。

当在中央有带用户脸图象画面 S710 的虚圆时，客户脸图象画面 S711 以



确定间隔设置。这些客户脸图象画面 S711 等同于用户脸图象画面 S710，并且是显示客户端信息的画面，每个画面都具有由每个客户选中的显示脸图象的脸图象显示区 S711a，和位于脸图象显示区 S711a 底部的显示每个客户设置姓名的姓名显示区 S711b。

5 而且，在图 37 中，所示的是尚无客户连接的状态。在这种状态下，客户脸图象画面处于显示指示无客户连接的预定脸图象的状态。

而且，在以每个初始显示位置为中心的区域上缓慢移动的同时显示每个客户脸图象画面 S711。这样，在基本显示区域 710 中，每个客户脸图象画面 S711 以有点浮动的方式显示。

10 在虚圆以用户脸图象画面 S710 为中心时，以确定间隔设置功能选择按钮 S712。其上设置有功能选择按钮 S712 的虚圆的半径小于其上设置有客户脸图象画面 S711 的虚圆的半径。也就是说，在客户脸图象画面 S711 向内的位置处显示功能选择按钮 S712。

15 预定功能与每个功能选择按钮 S712 相关联。在用户选中其中一个功能选择按钮 S712 时，通讯程序转换成操作模式，用于实现对应于所选功能选择按钮 S712 的功能。

在图 37 所示的实例中，显示有一个“设置”按钮 S712a，一个“退出”按钮 S712b，一个“帮助”按钮 S712c，一个“朋友”按钮 S712d，和一个“工具”按钮 S712e。

20 设置按钮 S712a 是执行通讯程序所需的各类设置的功能选择按钮。在用户选择设置按钮 S712a 基础上，通讯程序显示设置窗口，该设置窗口显示例如在用户做操作的情况下是否发出音频效果的设置数据项（图中略去）。通过计算机设备 610 的预定存储区中该设置窗口，通讯程序省却了数据项，并且在通讯程序本身的操作上反映这些。

25 退出按钮 S712b 是用来退出通讯程序的执行处理的一种功能选择按钮。在用户选择退出按钮 S712b 时，通讯程序退出所有执行处理。

30 帮助按钮 S712c 是用来显示帮助信息用于解释用户对通讯程序的操作的一种功能选择按钮。在用户选择帮助按钮 S712c 基础上，通讯程序在帮助窗口显示帮助信息（图中略去），该信息描述操作引导和故障检修提示等。使这种帮助信息能被显示，这使通讯程序能以容易理解的方式给生疏的用户解释其自身的操作和功能。





朋友按钮 S712d 是提醒有其它用户（客户）连接到因特网 611 从而连接通讯程序并且参与通讯中的一种按钮。在用户选择朋友按钮 S712d 时，执行提醒客户参与的一系列操作。后面，将描述该处理的细节。

5 工具按钮 S712e 是转换成工具模式用于用户实现各种操作的一种功能选择按钮。在用户选择该工具按钮 S712e 时，通讯程序转换成工具模式。后面将描述该工具模式的细节。

基本显示窗口 710 具有在窗口的最上部一个靠一个显示的多个操作图标 S713，用于处理基本显示窗口 710 的显示状态，和在窗口的最底部的状态显示区 S714，其中根据需要显示通讯程序的操作状态（状况）和各类信息。

10 这里，在图 37 所示的实例中，一个“退出”图标 S713a，一个“最大化”图标 S713b，一个“最小化”图标 S713c，和一个“改变显示尺寸”图标 S713d，显示作为操作图标 S713。

退出图标 S713a 是用来退出通讯程序的执行处理的操作图标。在用户选择图标 S713a 时，退出所有执行程序。

15 最大化图标 S713b 是计算机显示 610 的基本显示窗口 710 的最大显示中形成满屏的操作按钮。在用户选择最大化按钮 S713b 时，在计算机设备 610 的整个屏幕上执行放大并显示基本显示窗口 710 的处理。

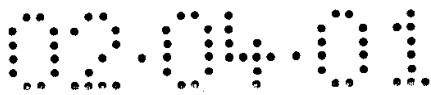
20 最小化图标 S713c 是取消基本显示窗口 710 的显示并且将它从计算机设备 610 的显示屏删除的操作按钮。在用户选择最小化按钮 S713c，通讯程序取消基本显示窗口 710 的显示，并且执行处理用于从计算机设备 610 的显示屏中删除它。注意，即使在基本显示窗口 710 已经以这种方式从显示屏删除的情况下，通讯程序的执行处理仍继续。

25 改变显示尺寸图标 S713d 是转换成缩小显示模式的操作按钮，其中基本显示窗口 710 以减少模式显示。在用户选择改变显示改变显示尺寸图标 S713d，通讯程序从基本显示模式转换成缩小显示模式。因此，缩小基本显示窗口 710 的显示区，并且成为缩小的显示窗口 720，例如在图 38 中所示。

#### (2-7-2) 缩小显示模式

现在，参考图 38 所示的缩小显示窗口 720，描述在通讯程序转换成缩小显示模式的情况。

30 缩小显示窗口 720 是在通讯程序已经转换成缩小显示模式时显示的窗口，其中显示区小于基本显示窗口 710 的显示区，并且假设该窗口具有在计



计算机设备 610 的屏幕上沿水平方向拉长的形状。

根据图 38 中所示的缩小显示窗口 720，对与图 37 中所示的基本显示窗口 710 具有同样功能的画面的描述用相同标号指示，并且省略其描述。而且，在下面的描述中，图中相同标号指示的画面、按钮和图标将描述为与上述那些描述等同。

在该缩小显示窗口 720 中，在用户脸图象画面 S710 两侧上中央处横向设置多个脸图象画面 S711，并且功能选择按钮 S712 在用户脸图象画面 S710 和客户脸图象画面 S711 横向设置功能选择按钮 S712。而且，多个操作按钮 713 设置在缩小显示窗口 720 的最上部。

10 当用户在该缩小显示窗口 720 中选择显示尺寸变化按钮 S713d 时，通讯程序由缩小显示模式转换成基本显示模式。因此，缩小显示窗口 720 的显示区被放大，并且成为如图 37 所示的基本显示窗口 710。

也就是说，使用通讯程序，通过用户选择改变显示尺寸图标 S713d，基本显示模式和缩小显示模式可向后和向前自由切换。

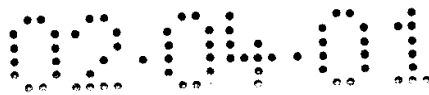
### 15 (2-7-3) 客户的共享

现在，根据用户选择上述朋友按钮 S712d 的情况进行描述。在用户选择上述朋友按钮 S712d 时，通讯程序执行使客户共享的一系列处理。此时，通讯程序将连接设置信息传输给已指示用户的客户。这样，基于连接设置信息中所含的 IP 地址完成从客户端到用户端建立的通话，并且完成该连接。

20 在将连接设置信息传输给客户端的时候，举例来讲，通讯程序将包含连接设置信息的文件附加在电子邮件上，并且将该电子邮件传输给客户端的计算机设备。此时，例如，包含图 39 中所示的电子邮件窗口 740 中所示内容的电子邮件被传输给客户端。

25 如图 39 所示，电子邮件窗口 740 由收信人输入区 S740，用于输入和显示该电子邮件的收信人即为被共享的客户的计算机设备所设置的电子邮件地址；输入并显示该电子邮件标题的标题输入区 S741；显示附加在该电子邮件上的文件的文件名等的附着文件显示区 S742；和输入并显示该电子邮件主体的主题输入区 S743 组成。

30 在标题输入区 S741 中输入的是文本，该文本引导接收者连接用户端通讯程序并且共享通讯，例如“INVITATION TO COMMUNICATION”。而且，显示在附着文件显示区 S742 中的是包含连接设置信息（例如“Connect.qze”）等



的文件的文件名。而且，描述在主体显示区中的的是一个信息，通过运行附着在电子邮件上，举例来讲，的文件该信息使接收者激活计算机设备上的通讯程序，因此与用户端通讯程序建立通话。

5 然后，随着用户输入参与收信人输入区 S740 的客户的电子邮件地址，执行该电子邮件的传输处理，因此以附加到电子邮件上的文件方式，将连接设置信息传输给客户端。

10 通讯系统 600 决不限于用电子邮件向客户端传输和连接设置信息，并且可做成这种设置，其中，例如，在连接到因特网 611 的计算机之间实现各类文件交换的应用程序，例如所谓的 FTP 软件，用于以数据文件或应用程序的方式发出连接设置信息。而且，例如，可做成这种结构，其中通过在计算机设备之间直接交换连接设置信息而不通知计算机设备的用户连接开始，通讯程序在客户端计算机设备上自动激活，而无需用户自觉开始连接（建立一个段）。

#### (2-7-4) 客户接口

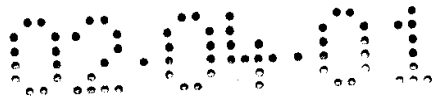
15 一旦连接设置信息传给上述客户端，并且与客户建立通话，表示已建立连接的客户的脸图象在基本显示窗口 710 中的客户脸图象上显示，举例来讲，如图 40 所示。

20 这里，图 40 显示已连接的两个客户。第一客户已在那里设置了一个描绘女性半身像的图象，而第二客户在已在那里设置了一个描绘动物脸的图象，这些图象显示在第一客户脸图象画面 S711A 和第二客户脸图象画面 S711B 中。后面的描述假设该第一和第二客户连接。

25 用户用鼠标操作等使光标在用户脸图象画面 S710 上移动而选择用户脸图象画面 S710 时，举例来讲，以图 41 所示的缩小方式显示用户脸图象画面 S710，同时允许用户输入文本（字符数据）的文本输入区 S715 靠近以缩小方式显示的用户脸输入画面 S710 的位置显示。

30 该文本输入区 S715 是具有“气球”形状的区域，它是用于“讲话”的滑稽字符，并且定位它作为以缩小方式显示的用户脸输入画面 S710，这样那里的文本输入就好象是用户脸输入画面 S710 中的脸图象在说话。在用户将文本输入该文本输入区 S715 的基础上，通讯程序将输入文本（字符数据）传输给目前连接的所有客户。

而且，在以同样方式接收从客户发出的文本和（字符数据）时，通讯程



序以缩小方式显示与该客户对应的客户脸图象画面 S711，这如图 42 所示，并且以缩小方式在靠近客户脸图象画面 S711 的文本输入区 S716 中显示来自客户的文本。该文本显示区 S716 是具有象所谓“气球”形状的区域，它用于滑稽剧，该区域对应于以缩小方式显示的客户脸图象画面 S711。

5 图 42 显示了一种情况，其中文本“Hello”从客户传来因此以缩小方式显示第一客户脸图象画面 S711A，并且在第一客户脸图象画面 S711A 附近显示文本显示区 S716。而且，利用通讯程序，在文本同时从多个客户传来时，举例来讲，为每个相应的客户显示文本显示区 S716。也就是说，在文本同时从四个客户传来时，与每个客户对应的客户脸图象画面 S711 以缩小方式显示，并且为每个客户显示气球形文本显示区 S716。

如上所述，使用该通讯程序，用户和客户可相互交换字符数据，并且特别是，文本可采取同时前进模式交换数据。

而且，使用通讯程序，用文本输入区 S715 和文本显示区 S716 数据执行的上述交换不局限于基本显示模式中的基本显示窗口 710，而且也能够在窗口中以其它操作模式交换。

#### (2-7-5) 工具模式

现在，参考图 43 中显示的工具显示窗口 750，描述根据通讯程序转换成工具模式的情况。

20 工具显示窗口 750 是一种窗口，该窗口在通讯程序转换成工具模式的情况下显示，并且如图 43 所示，具有与图 37 所示的基本显示窗口 710 相同的基本结构。使用如图 43 所示的该工具显示窗口 750，对图文画面、按钮和图标进行描述，描述中省略与图 37 所示的基本显示窗口 710 中相同或等价部件，并且这些部件将用相同的标号指示。

25 工具显示窗口 750 与基本显示窗口 710 不同，因为它具有多个功能选择按钮 S750 替代图 37 所示的功能选择按钮 S712。在虚圆上以用户脸图象画面 S710 为中心，以确定间隔设置功能选择按钮 S750。其上设置有功能选择按钮 S750 的虚圆的半径小于其上设置有客户脸图象画面 S711 的虚圆的半径。也就是说，在客户脸图象画面 S711 向内的位置处设置功能选择按钮 S750。

30 预定功能与每个功能选择按钮 S750 相互关联。在用户选择的其中一个功能选择按钮 S750 的基础上，通讯程序转换成实现对应所选功能选择按钮 S750 的功能的操作模式。



在图 43 所示实例中，显示有一个“情感按钮” S750a，一个“动作”按钮 S750b，一个“帮助”按钮 S750c，一个“返回”按钮 S750d，一个“图象/音频”按钮 S750e，一个“聊天记录”按钮 S750f，和一个“网络浏览器”按钮 S750g。

5       情感按钮 S750a 是用来转换成用户表达情感的情感表达模式的功能选择按钮。在用户选择情感按钮 S750a 时，模式变成情感表达模式。后面将描述情感表达模式的细节。

动作按钮 S750b 是用来转换成用户向其它客户表达动作的动作表达模式的功能选择按钮。在用户选择动作按钮 S750b 时，模式转换成动作表达模式。

10       帮助按钮 S750c 是与图 37 所示的帮助按钮 S712c 等同的功能选择按钮，用于显示给用户解释通讯程序操作的帮助信息。在用户选择帮助按钮 S712c 时，通讯程序在帮助窗口（图中略去）中显示描述操作指导和故障查找指示等的帮助信息。

15       返回按钮 S750d 是退出工具模式并且返回基本显示模式的功能选择按钮。在用户选择返回按钮 S750d 时，通讯程序退出工具模式并且转换成基本显示模式。

图象/音频按钮 S750e 是一种功能选择按钮，用于转换成用户的图象/音频设置模式，从而进行与图象和音频相关的各种设置操作。在用户操作图象/音频按钮 S750e 时，通讯程序转换成图象/音频模式。

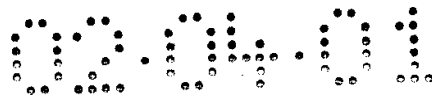
20       聊天记录按钮 S750f 是用来转换成显示聊天记录的聊天记录显示模式的功能选择按钮。在用户选择聊天记录按钮 S750f 时，通讯程序转换成聊天记录显示模式。

网络浏览器按钮 S750g 是用来转换成网浏览模式的功能选择按钮。在用户选择网络浏览器按钮 S750g 时，通讯程序转换成网络浏览模式。

25       而且，在显示工具显示窗口 750 的状态下，用户选择改变显示尺寸图标 S713d 时，通讯程序显示图 38 所示的缩小显示窗口 720。在工具模式状态中显示缩小显示窗口 720 时，是上述功能选择按钮 S750 而不是功能选择按钮 S712 显示在图 38 所示的缩小显示窗口 720 中。而且，在图 38 正显示缩小显示窗口 720 的状态下做转换时，缩小显示窗口 720 保留并且显示上述功能选择按钮 S750 而非功能选择按钮 S712。

30

换句话说，使用通讯程序，可根据最大按钮 S713b 和最小化按钮 S713c



使窗口尺寸最大化或最小化，而不依赖于操作模式。而且，每次用户选择改变显示尺寸图标 S713d 时，在显示成等于基本显示窗口 710 或工具显示窗口 750 的标准尺寸状态，和显示成等于缩小显示窗口 720 的缩小尺寸状态之间向后和向前切换窗口。注意，使用通讯程序，也可用后面描述的操作模式做

5 窗口尺寸的这种变化。

#### (2-7-6) 情感表达模式

现在，将参考图 44 所示的情感表达窗口 760，描述通讯程序转换成情感表达模式的情况。

情感表达窗口 760 是在通讯程序转换成情感表达模式时显示的窗口，并且如图 44 所示，基本具有与图 37 所示的基本显示窗口 710 相同的结构。因此，使用图 44 所示情感表达窗口 760，省略与图 37 所示基本显示窗口 710 中相同或等价的图文画面、按钮和图标的描述，并且相同的部件用相同的标号指示。

10

情感表达窗口 760 与基本显示窗口 710 不同，因为它有多个功能选择按钮 S760 替代图 37 所示功能选择按钮 S712。在虚圆上以用户脸图象画面 S710 为中心，以确定间隔设置功能选择按钮 S760，方式与图 37 所示功能选择按钮相同。其上设置有功能选择按钮 S760 的虚圆的半径小于其上设置有客户脸图象画面 S711 的虚圆的半径。也就是说，在客户脸图象画面 S711 向内的位置处设置功能选择按钮 S760。

15

预定功能与每个功能选择按钮 S760 相互关联。在用户选中其中一个功能选择按钮 S760 的基础上，通讯程序转换成实现对应所选功能选择按钮 S760 的功能的操作模式。

20

在图 44 所示实例中，显示有作为功能选择按钮的一个“帮助”按钮 S750a，一个“返回”按钮 S750d，一个“称赞”按钮 S760c，一个“讥笑”按钮 S760d，一个“哭”按钮 S760e，一个“笑”按钮 S760f，一个“出汗”按钮 S760g，和一个“生气”按钮 S760h。

25

帮助按钮 S760a 是与图 37 所示的帮助按钮 S712c 等同的功能选择按钮，用于显示给用户解释通讯程序操作的帮助信息。在用户选择帮助按钮 S712c 时，通讯程序在帮助窗口（图中略去）中显示描述操作指导和故障查找指示等的帮助信息。

30

返回按钮 S760b 是退出工具模式并且返回基本显示模式的功能选择按



钮。在用户选择返回按钮 S760b 时，通讯程序退出工具模式并且转换成基本显示模式。

功能选择按钮 S760c 至 S760h 都是表达与每一个的名字对应的情感的功能选择按钮。在用户选择了功能选择按钮 S760c 至 S760h 的其中之一时，通讯程序给用户脸图象画面 S710 施加动画效果，该效果表达与功能选择按钮 S760c 至 S760h 的名字对应的情感。此时，通讯程序可以输出音频表达来自扬声器设备的情感，该扬声器设备与计算机设备 610 连接或者安装在计算机设备 610 中，同时给用户脸图象画面 S710 施加动画效果。这样，可进一步改进情感的表达。

5 现在，作为动画效果和音频表达情感的具体实例，根据用户已选择欢呼按钮 S760c 的情况做描述。在这种情况下，例如，欢呼动画图象（移动图象或者一系列静态图象）叠加在用户脸图象画面 S710 的脸图象显示区 S710a 内的脸图象上，例如，并且同时，输出手鼓掌的声音的音频。也可做一种设置，其中，此时，整个用户脸图象画面 S710 的显示位置在以初始显示区为中心的预定区域中连续变化，因此进一步增强用户欢呼的表情。

15 而且，在用户选择哭按钮 S760e 时，哭动画图象叠加在用户脸图象画面 S710 的脸图象显示区 S710a 内的脸图象上，例如，并且同时，输出哭的声音的音频。也可做一种设置，其中，此时，整个用户脸图象画面 S710 的显示位置在以初始显示区为中心的预定区域中连续变化，因此进一步增强用户哭的表情。

20 如上所述，通过显示动画图象，输出音频，并且改变用户脸图象画面 S710 的显示位置，通讯程序能表达用户的情感。

现在，在用户选中其中一个功能选择按钮 S760c 至 S760h 的基础上，如上所述给用户脸图象画面 S710 施加各自的情感表达效果，并且也经过服务器向所有客户传输用户已选中功能选择按钮 S760c 至 S760h 的其中之一信息。因此，给对应于执行在客户端的通讯程序上的用户脸图象施加上述效果。

25 也就是说，例如，在第一客户端选中对应于第一客户脸图象画面 S711A 的上述动画表情时，第一客户脸图象画面 S711A 受到动画图象的显示，音频的输出，和在用户端显示通讯程序的窗口中第一客户脸图象画面 S711A 显示位置的改变。

30 这样，通讯程序允许用户和客户机分享各类情感表达。因此，该通讯程



序与仅文本（字符数据）通讯相比，能更多样并且更有效地通讯。

### （2-8）通讯程序之间的交换功能模块

如上所述，根据本实施例的通讯程序能通过多个功能模块在多个建立通话的多个用户之间用文本和图象进行通讯，用于实现每个功能的相互操作。

5 现在，在其它组（客户）的用户未执行用户通过选择上述功能按钮想使用的某功能的功能模块时，通讯程序具有将功能模块从用户端传输给客户端的功能，这样该功能模块也可在客户端使用。下面是以这种方式在通讯程序之间交换功能模块的描述（即，在用户和客户端之间）。

#### （2-8-1）功能模块交换概述

10 首先，参考图 45 描述根据本实施例的通讯程序实现的交换功能模块的一种情况的概述。

下面，让我们假设一种情况，其中，如图 45 所示，“绘图模块”和“情感表达模块”的两个应用模块 653 安装到一个用户（第一用户 801）端的通讯程序，而仅“情感表达模块”的一个应用模块 653 安装到另一个用户（第二用户 802）端的通讯程序。而且，保留其它用户提供功能的内存区设置在第一和第二用户 801 和 802 的计算机设备 610 的存储工具（例如，RAM 621 或硬盘驱动器 623）中。该内存区显示为图 45 中的“朋友工具”。

15 在图 45 所示状态中，在第一用户 801 使用“绘图模块”时，第二用户的通讯程序并未装有“绘图模块”，这样在该状态下，通过交换与“绘图模块”相关的数据，第一用户 801 不能与第二用户 802 通讯。

20 现在根据本实施例的通讯系统使“绘图模块”能以这种方式从第一用户 801 端发送给第二用户 802 端。这样，如图 46 所示，“绘图模块”装在设为“朋友工具”的内存区中，随后，第一用户 801 和第二用户 802 可用该“绘图模块”通讯。

#### 25 （2-8-2）功能模块的实用交换

接着，下面是对特定功能模块从第一用户 801 端发传送到第二用户 802 端的情况的描述，如上所述，参考图 47 所示流程图。在下面的描述中，让我们假设作为发送对象的功能模块 M0 在第一用户 801 端，并且核心模块 M1 和 M2，以及功能管理模块 M3 和 M4 用作进行功能模块管理处理的基本模块 652 在第一和第二用户 801 和 802 两端。

30 首先，在由功能模块 M0 提供的功能用于第一用户 801 端的基础上，该





功能所使用的数据从功能模块 M0 传递给核心模块 M1 (F1), 并且从核心模块 M1 传递给第二用户 802 端的核心模块 M2 (F2)。

5 第二用户 802 端的核心模块 M2 参考功能模块列表, 该列表基于所示的包含在接收数据中的数据传输目的地 (例如, 期望的功能模块的功能 ID), 并且判断是否安装想传输的功能模块 (F3)。在未安装时, 核心模块 M2 向第一用户 801 端的核心模块 M1 传输未到达通知 (F4), 指示对应于所接收到的数据的功能模块不存在。将该未到达通知从核心模块 M1 传输给功能模块 M0 (F5)。

10 功能模块 M0, 在接收到未到达通知的基础上, 请求功能管理模块 M3 将功能模块 M0 的重现品传给第二用户 802 端 (F6)。功能管理模块 M3 确认功能模块 M0 在该通话中与第二用户 802 建立的传输是否被第二用户 802 拒绝 (F7)。在未被拒绝时, 或者是通话中第一次将功能模块 M0 传给第二用户 802 时, 功能管理模块 M3 请求将功能模块经核心模块 M1 和核心模块 M2 传输给第二用户 802 端的功能管理模块 M4。

15 接着, 功能管理模块 M4 在例如如图 48 所示的计算机设备 610 的显示屏上的显示测试-使用的确认窗口 810, 并且通知第二用户 802 功能模块将被测试-使用 (F9)。

20 测试-使用确认窗口 810 显示一个信息, 该信息通知另一用户正使用功能, 该功能由未安装到第二用户 802 的功能模块实现的效果, 以及有需要传给功能模块用于使用该功能的效果。用户选择位于该测试-使用窗口 810 中的帮助按钮 S810 时, 涉及功能模块传输的详细描述例如显示在分离窗口等。

25 在该测试-使用确认窗口 810 接收功能模块的传输时, 通过第二用户 802 选择响应用户关于是否同意开始功能模块传输的询问的“YES”按钮 S811, 或者一些其它类似工具, 功能管理模块 M4 继续进行该处理用于实现功能模块的传输。而且, 在选择“NO”按钮 S812 等时, 取消功能模块的随后传输处理。

在第二用户 802 接收传输的基础上, 功能管理模块 M4 判断从第一用户传输的传输请求是否是有效请求, 然后请求第一用户 801 端功能管理模块 M3 开始功能模块经过核心模块 M2 和核心模块 M1 (F10) 的传输。

30 现在, 在功能管理模块 M4 判断传输请求是否是有效请求之后, 产生传输开始请求, 这样可防止在内容等被篡改情况下接收未批准的功能模块。使用相关信息可实现这种判断用于完成相关性, 例如长度、检验和等。特别是,



例如，在步骤 F8 中执行模块传输请求时，这种相关信息可从功能管理模块 M3 发传送到预先的功能管理模块 M4，在涉及第一用户端 801 和第二用户端 802 之间的功能模块实际交换数据时被组合。

接着，在第一用户 801 端的功能管理模块 M3 检测到功能模块的传输已被在第二用户 802 端接收 (F11)，这样功能模块 M0 经核心模块 M1 和核心模块 M2 传给第二用户 802 端的功能管理模块 M3。

然后，在功能模块 M0 成功传输的基础上，功能管理模块 M4 向功能管理模块 M3 传输指示传输成功完成的响应 (F13)。接着，功能管理模块 M3 传给功能模块 M0 一个信息，该信息指出功能模块 M0 的重现品已传给第二用户 802 端 (F14)。

由于上述传输处理，完成功能模块 M0 从第一用户 801 向第二用户 802 的传输，并且其后通过在第一用户 801 和第二用户 802 的功能模块之间传输和接收，第一用户 801 和第二用户 802 可用该功能模块 M0 提供的功能交流。

而且，在上述步骤 F12 中，被传输的功能模块 M0 的功能 ID 等最好在传输功能模块 M0 本身之前传输。在后面将详细描述它，当第二用户 803 端在硬盘驱动器 623 中已有测试-使用状态下的功能模块 M0 时，这允许功能模块 M0 置于基于接收到的功能 ID 的暂时可用状态中。也就是说，在这种情况下，无需传输功能模块 M0 本身，这样节省了传输功能模块本身所需的时间和带宽。

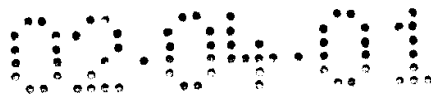
而且，在步骤 F12 中，可做这样的安排，其中被传输的功能模块 M0 不是一次传完，而是数据内容被分开，在功能管理模块 M3 和 M4 确认数据是否被正确传输和接收时，传输功能模块 M0。

使用根据本实施例的通讯系统 600，即使在某些功能模块不包括在其它组的通讯程序中的情况下，功能模块仍可传输给其它组并且使用，这如上所述。因此，用户间没有因为无某些功能模块而缺乏功能。而且，所有用户可易于体验各种类型的功能，这对以自然方式促进功能模块的使用有利。

### (2-8-3) 测试-使用功能模块的使用限制

现在，与有使用功能模块权利的第一用户 801 相比，如上所述由第一用户 801 提供并且安装在第二用户 802 端的“朋友工具”的功能模块在第二用户 802 处于“测试-使用”状态。因此，第二用户 802 处于来自第一用户 801 的功能模块的“借用”状态。

因此，在第二用户 802 端，在通过与被切断的第一用户 801 建立通话，



重置“测试-使用”状态或者第二用户 802 端的通讯程序重启时，例如，处于测试-使用状态下的功能模块的使用被限制。下面描述这种使用限制。

5 使用通讯程序，涉及已安装功能模块的信息作为功能模块列表被管理，这如上参考图 32 所述。该功能模块列表存在于，例如，计算机设备 610 的硬盘驱动器 623 的预定存储区。更特别地，使用微软操作系统的 Windows（注册商标）系统，设置与系统本身相关的信息，该信息包括设备驱动器的设置等和应用中测试-使用的各类设置信息，在称为寄存器的数据库中管理。使用通讯程序，功能模块列表可保留在例如该寄存器中。

10 功能模块列表具有信息，例如，如上参考图 32 所述的与功能模块相关的识别信息（即，功能 ID），还包括在硬盘驱动器 623 上的记录位置（路径），和每个功能模块的判断功能模块是否处于测试-使用状态的测试-使用标志等。

15 这些信息中，测试-使用标志的值是“真”时指示功能模块处于测试-使用状态，且测试-使用标志的值是“假”时指示用户具有使用功能模块的合适权利。而且，在用户具有使用功能模块的权利时，预定的有效范围内的值设成功能 ID。

20 因此，根据从其它用户传输来的功能模块（测试-使用状态下的功能模块），将功能模块列表中测试-使用标志的值设置成“假”，而正常状态下将功能 ID 的值设置成上述有效范围外的值。因此，在正常激活通讯程序的状态下，限制了测试-使用状态下功能模块的使用。

特别是，例如，在用户选择图 40 中所示的工具按钮 S712e 时，在如图 43 中所示显示工具显示窗口 750 前，如图 49 所示执行选择可用功能的处理。

25 在开始该功能选择处理的基础上，在图 49 所示的步骤 S820 中，通讯程序通过参考功能模块列表，判断与每个功能模块相关的功能 ID 的值是否在预定的有效范围内。在判断的结果因此功能 ID 的值在有效范围内时，处理进入步骤 S821，并且当值在有效范围外时，处理进入步骤 S823。

30 在步骤 S821 中，通讯程序参考关于功能模块的测试-使用标志的值。然后，在测试-使用标志的值是“假”（即，在用户有使用它的权利情况下）时，处理进入步骤 S822，并且在测试-使用标志的值是“真”（即，在测试-使用状态下）时，处理进入步骤 S823。

在步骤 S822 中，例如通讯程序在列出可用功能模块的列表中将该功能



模块登记为可使用。在该登记处理后，处理进入步骤 S823。

在步骤 S823 中，通讯程序判断列在功能模块中的所有功能模块是否已完成上述处理。在判断结果显示处理未完成时，处理进入步骤 S820，并且在执行下一个功能模块的处理时，完成功能选择处理。

- 5 在这样列出可用功能模块后，例如，根据该列表中所列的功能模块所提供的功能，功能选择按钮以图 43 所示状态显示于工具显示窗口 750 内。因此，相当于处于测试-使用状态下的功能模块的功能未显示在工具显示窗口 750 中，并因此不能使用。

#### (2-8-4) 测试-使用功能模块暂时使用

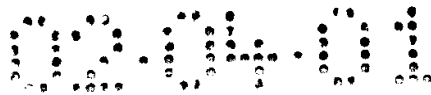
- 10 现在，已从另一用户收到并且存于个人计算机设备 610 的硬盘驱动器 623 中的测试-使用功能模块中，例如，将测试-使用标志设成“真”，并且在正常状态下功能 ID 设成有效范围外的值。因此，如上所述，功能模块在正常激活状态下不可用。但是，在与另一通讯程序（用户）建立通话的状态下，另一组的用户再次请求测试-使用状态下功能模块的使用，将该功能模块的功能 ID 的值恢复成有效范围内的值，并且设成暂时可用状态。

15 在该情况下，测试-使用状态下功能模块的测试-使用标志的值设成“真”，这样在选择基本显示窗口 710 中的工具按钮 S712e 时，例如未选择相当于工具显示窗口 750 的功能选择按钮，通过图 49 所示的处理。

- 20 但是，在这种情况下，例如如图 50 所示，“朋友工具”按钮 S712f 最新的显示在基本显示窗口 710 中。该“朋友工具”按钮 S712f 可分层显示在图 43 所示的工具显示窗口 750 中，替代基本显示窗口 710。在用户选择“朋友工具”按钮 S712f 基础上，通讯程序执行图 51 所示的判断处理。

- 25 也就是说，在图 51 所示步骤 S830 中，通讯程序参考功能模块列表，并且判断根据功能模块的功能模块 ID 的值每个都在初始规定的有效范围内。在该判断的结果显示功能 ID 的值在有效范围内，处理进入步骤 S831，并且在功能 ID 的值在有效范围外时，处理进入步骤 S833。此时，即使作为判断对象的功能模块处于测试-使用状态，功能 ID 的值恢复到有效范围内的值，这样根据该功能模块的处理进入步骤 S831。

- 30 在步骤 S831 中，通讯程序参考根据该功能模块的测试-使用标志。然后，在测试-使用标志的值为真时，处理进入步骤 S833，而在测试-使用标志的值为假（即，在测试-使用状态下）时，处理进入步骤 S832。



在步骤 S832 中，通讯程序将该功能模块登记在列出测试可用功能模块的列表中，例如，同时该功能模块列成测试可用。在登记处理后，流程进入步骤 S833。

5 在步骤 S833 中，通讯程序判断对列在功能模块列表中的所有功能模块而言，上述处理是否已完成。在判断结果显示处理已经完成时，处理返回步骤 S830 并且执行下一个处理模块，而在完成处理时，完成功能选择处理。

10 在如上所述列出可用的功能模块的列表后，功能选择按钮显示在例如使其可用的图 43 所示状态下的窗口中。但是，在这种情况下，在窗口中仅显示处于测试-使用状态的功能模块的功能选择按钮。也就是说，其它用户（即，“朋友工具”）提供的测试-使用功能显示在那里。

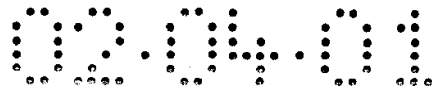
15 而且，通讯程序在启动时参考功能模块列表，并且执行处理用于使测试-使用标志已设置成“真”（即，测试-使用状态下的功能模块）的功能模块的功能 ID 的值返回它们的初始值（即，有效范围外的值）。因此在启动的基础上，测试-使用状态下的功能模块再次不能使用，直至又有来自其它用户的使用请求。在这种方式中，在不能总保证正常退出处理时，在退出通讯程序时执行，但最好在其启动时执行，返回功能 ID 的值的处理。这样，可用确定方式保留功能模块的测试-使用状态。

20 使用根据本实施例的通讯系统 600，如上所述，即使在硬盘驱动器 623 中保留功能模块时，该功能模块已由过去处于测试-使用状态的其它用户所提供，可用确定和简单方式转换其中限制使用的状态和允许暂时使用的状态。而且，保留硬盘驱动器 623 中处于测试-使用状态的功能模块无需在每次测试-使用功能模块时在用户之间传输功能模块，这样可节省传输功能模块所需的时间和通讯带宽。

#### (2-9) 其它实施例

25 以上是根据由其它用户提供的功能模块设置成“测试-使用”状态并且限制其使用描述的，本发明不仅限于使用这种限制的设置；而是，在完成传输后，可设置成其它用户提供的功能模块可与其它功能模块随意使用。

30 而且，实施例描述存储（安装）于用户端硬盘驱动器 623 中由其它用户提供的功能模块，在区别于用户有使用权的其它功能模块的状态下，使用功能模块列表中的功能 ID 或测试-使用标志。也就是说，使用本实施例，即使退出与已提供功能模块的另一组用户的通话后，该测试-使用功能模块仍存于



5 用户端硬盘驱动器 623 中。但是，可进行的一种设置为在下一个所描述的任何时刻，从用户端的计算机设备 610 中删除测试-使用功能模块。也就是说，在使用功能模块所提供的功能成为测试-使用端的时刻，在与提供功能模块端的另一组用户通话的时刻，在通讯程序退出的时刻，在启动通讯程序的时刻等，可删除功能模块。

10 而且，本发明的实施例的上述说明是围绕通讯程序在通讯系统 600 组成的信息处理设备上执行而说明的，但本发明可广泛地用于通过执行这种通讯程序实现的通讯程序，通过其它软件或硬件工具实现等同于上述通讯程序执行处理的过程实现的通讯方法，或等同于上述通讯程序执行处理的过程实现的信息处理设备。

而且，可在各类记录介质中储存并且提供上述通讯程序或软件程序，该软件程序用来在各类电子装置上实现与该通讯程序所实现的功能相同的功能。

15 这样，根据本发明，在多个信息处理设备之间交换特定功能模块处理的信息时，即使功能模块不存在于接收端信息处理设备处时，也可从发出端信息处理设备传输功能模块。因此，通过在接收端信息处理设备上执行发出端信息处理设备提供的功能模块，可交换该功能模块处理的信息。

20 因此，由于不具有某些功能模块，不缺乏信息处理设备的用户之间的功能。而且，在特定功能模块不存在于用户端时，传输已与其建立通话的另一用户开始使用的功能模块，因此用户可使用该功能模块提供的功能。这样，用户仅需要在它们的信息处理设备中保留提供适合他们口味的功能的功能模块。

25 而且，其它用户提供的功能模块可用于所谓的测试-使用状态，因此可容易地实现其中为功能模块的使用收取费用，并且对测试-使用状态下的功能模块的功能施加限制的系统。

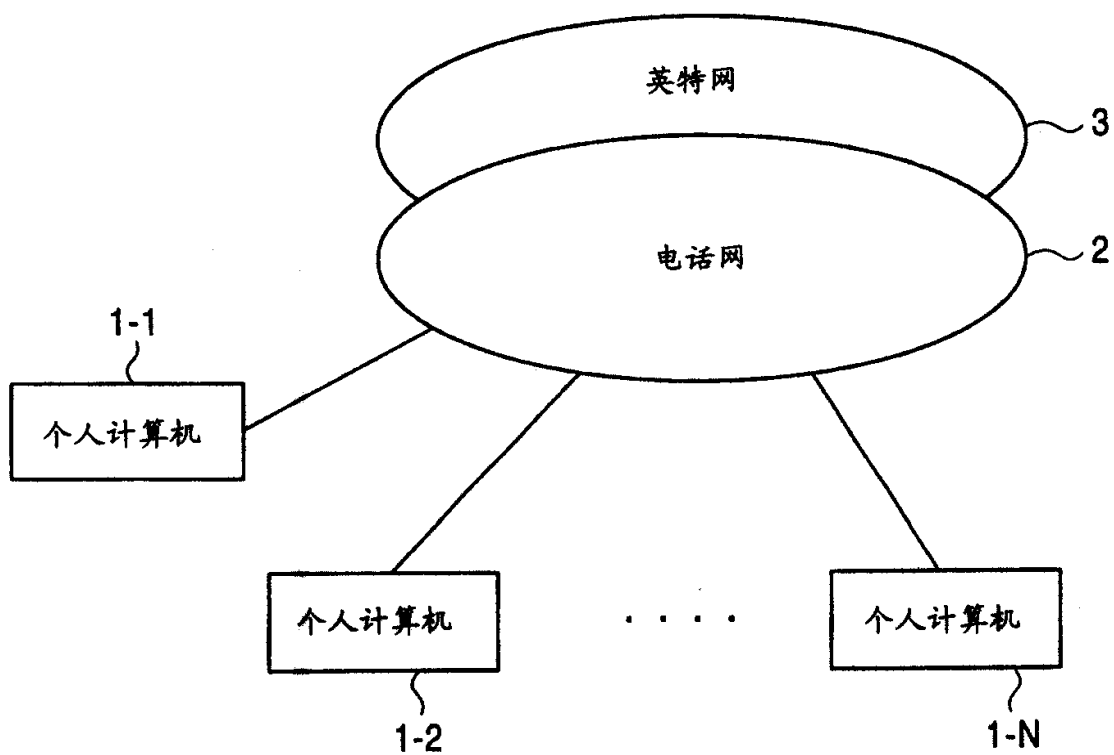


图 1

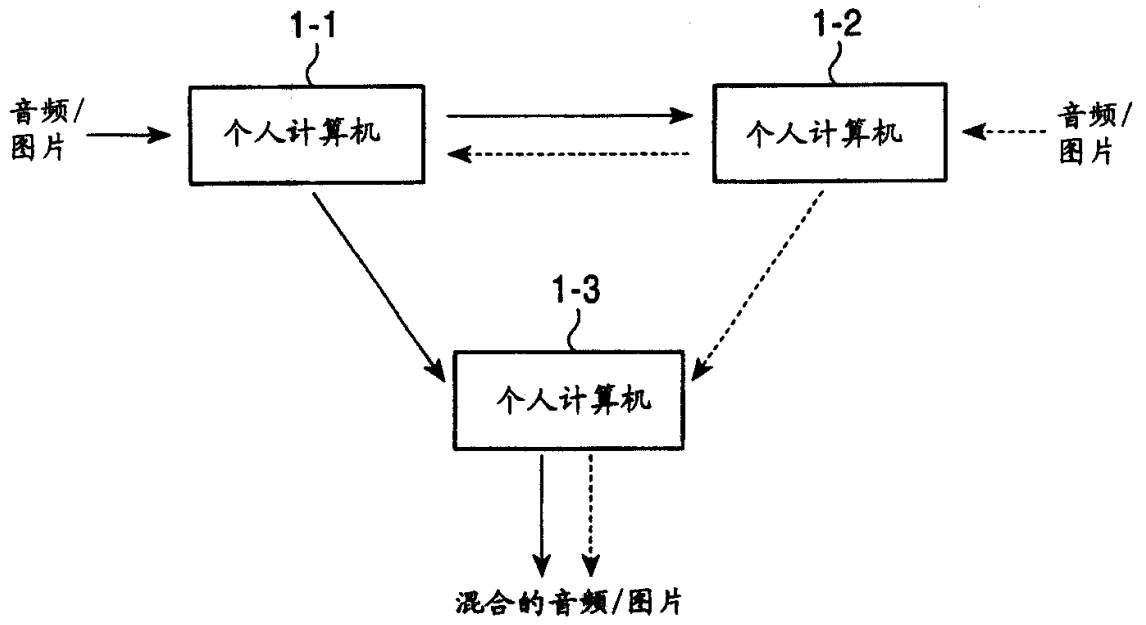


图 2



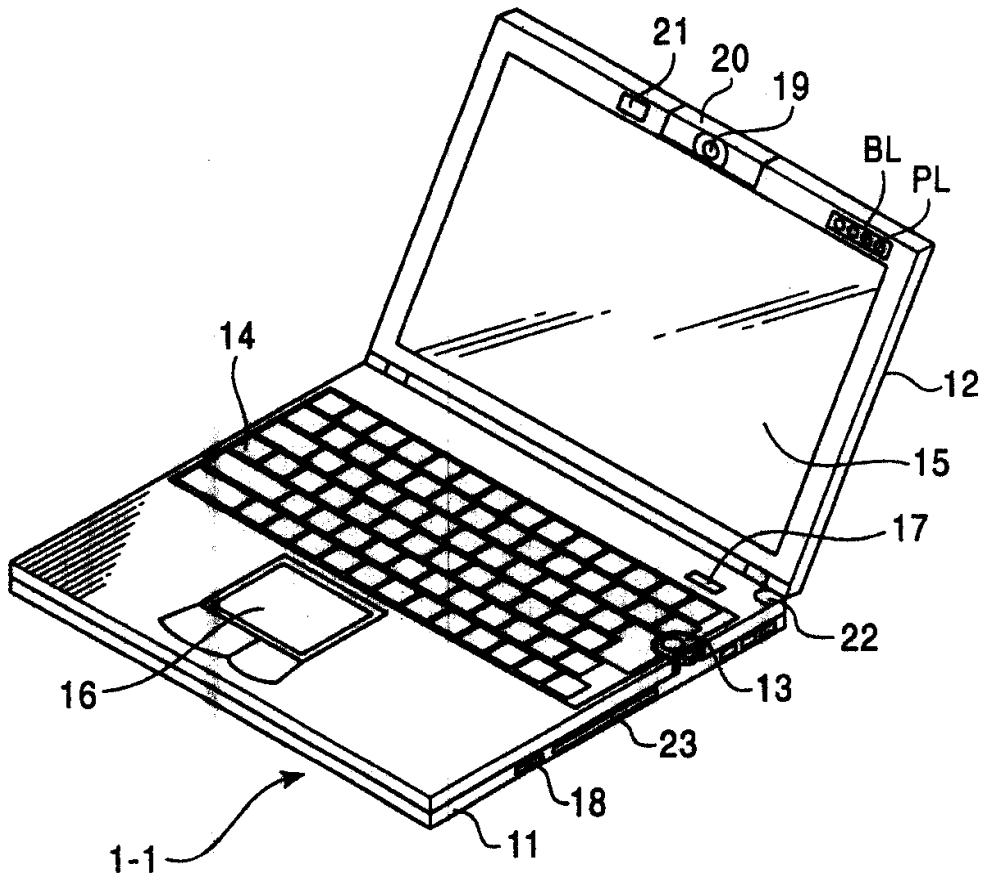


图 3

020401

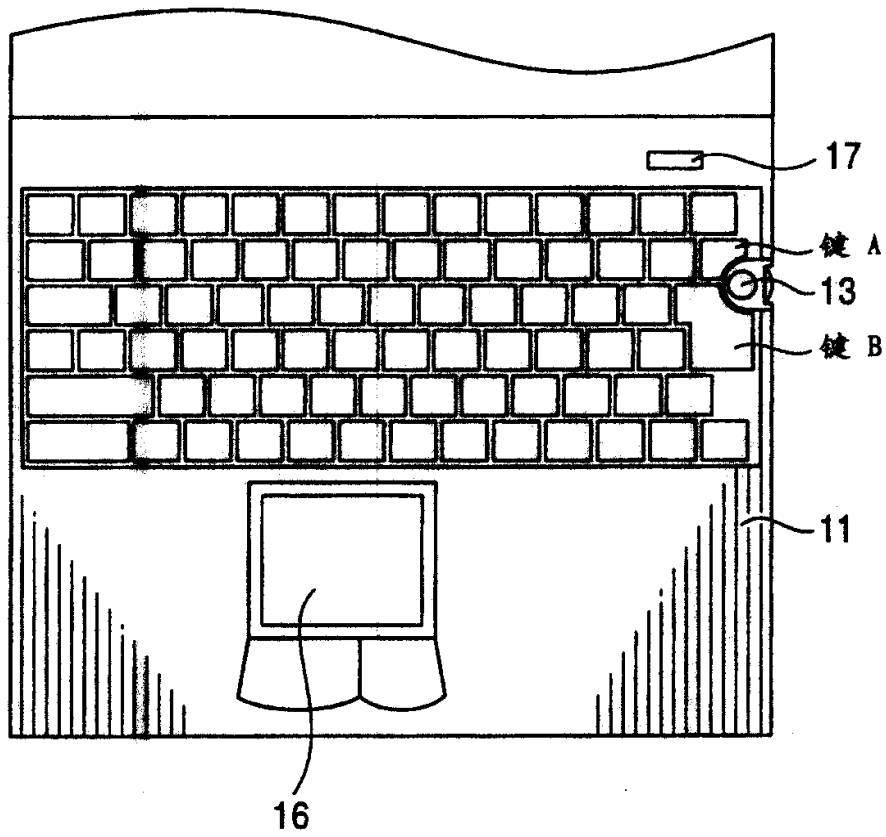


图 4

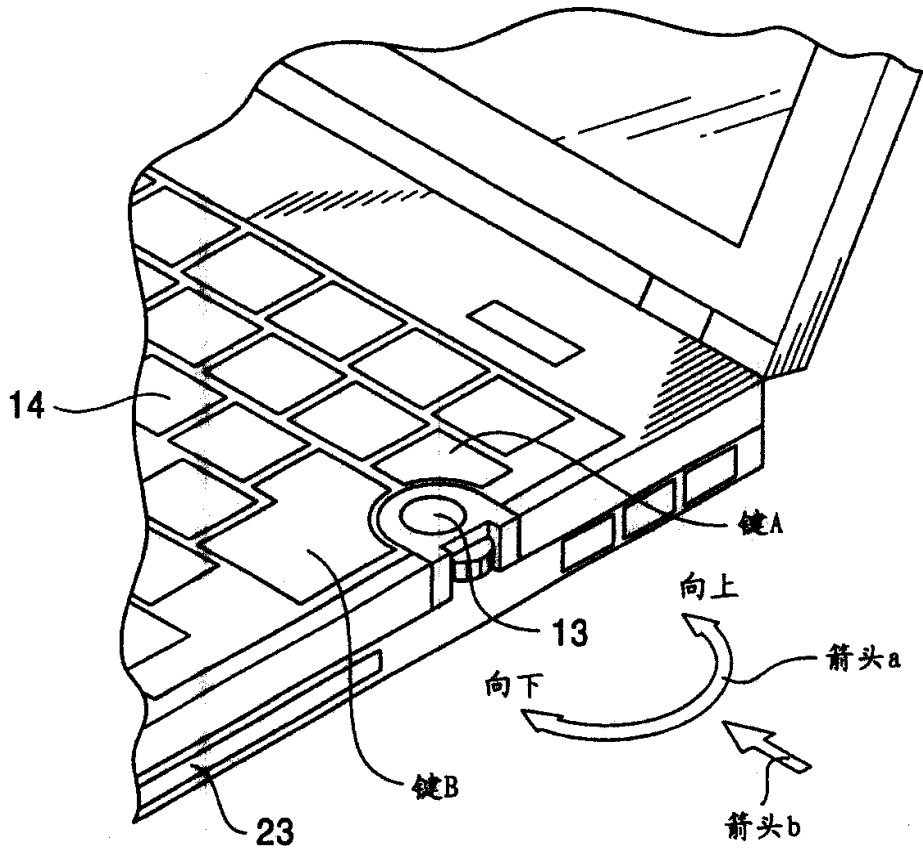


图 5

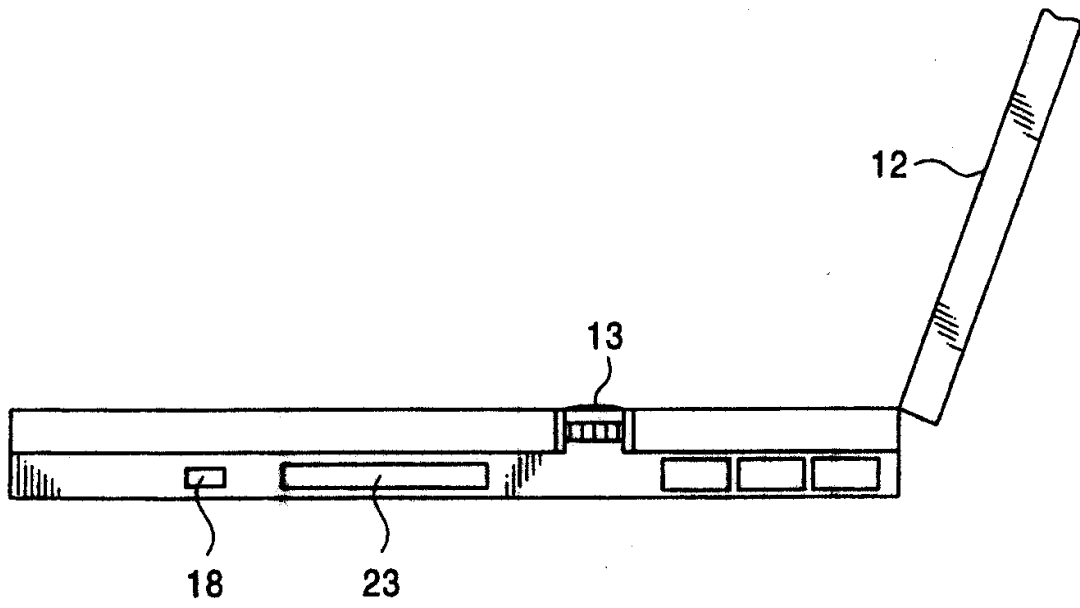


图 6

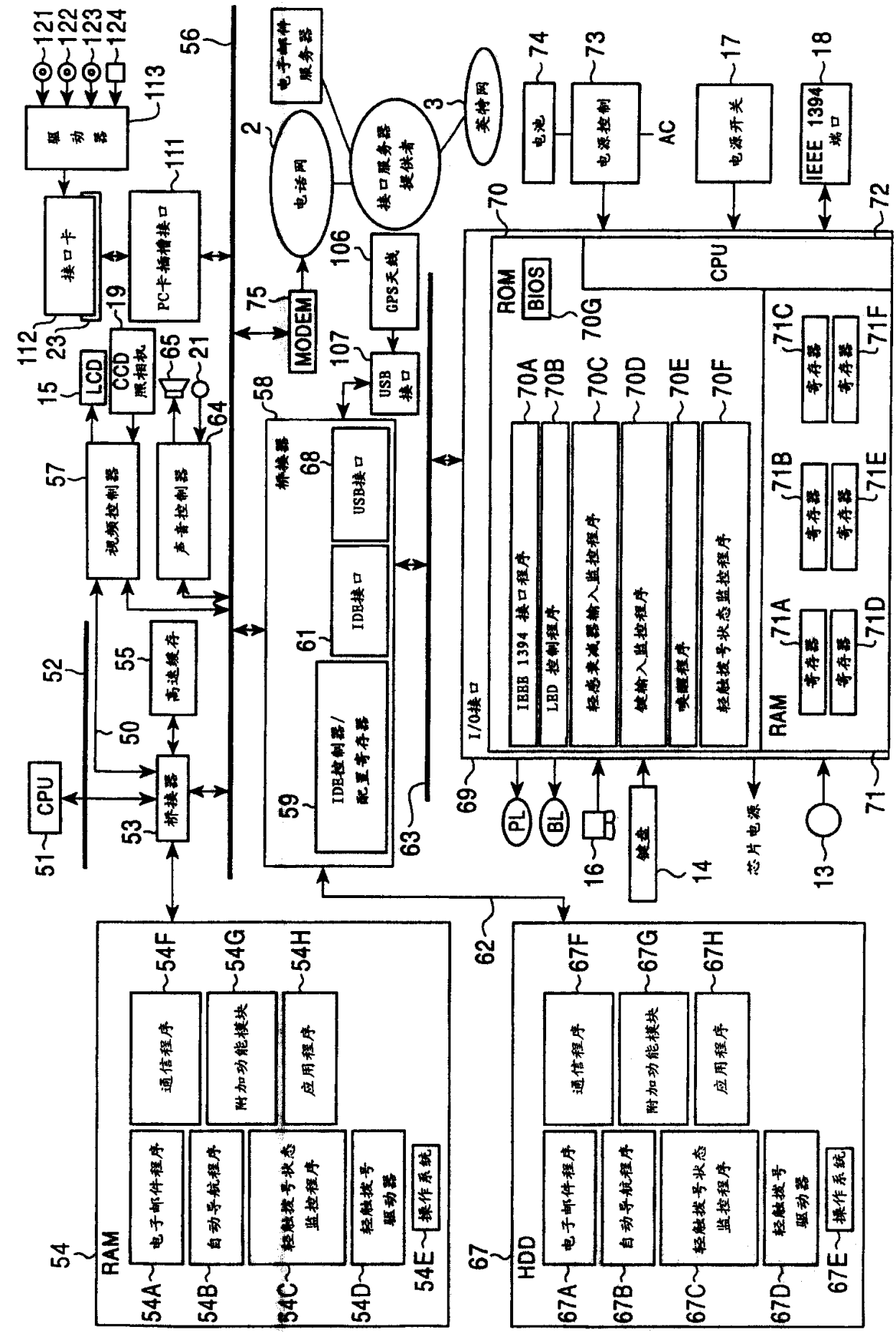
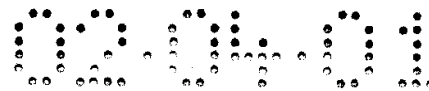
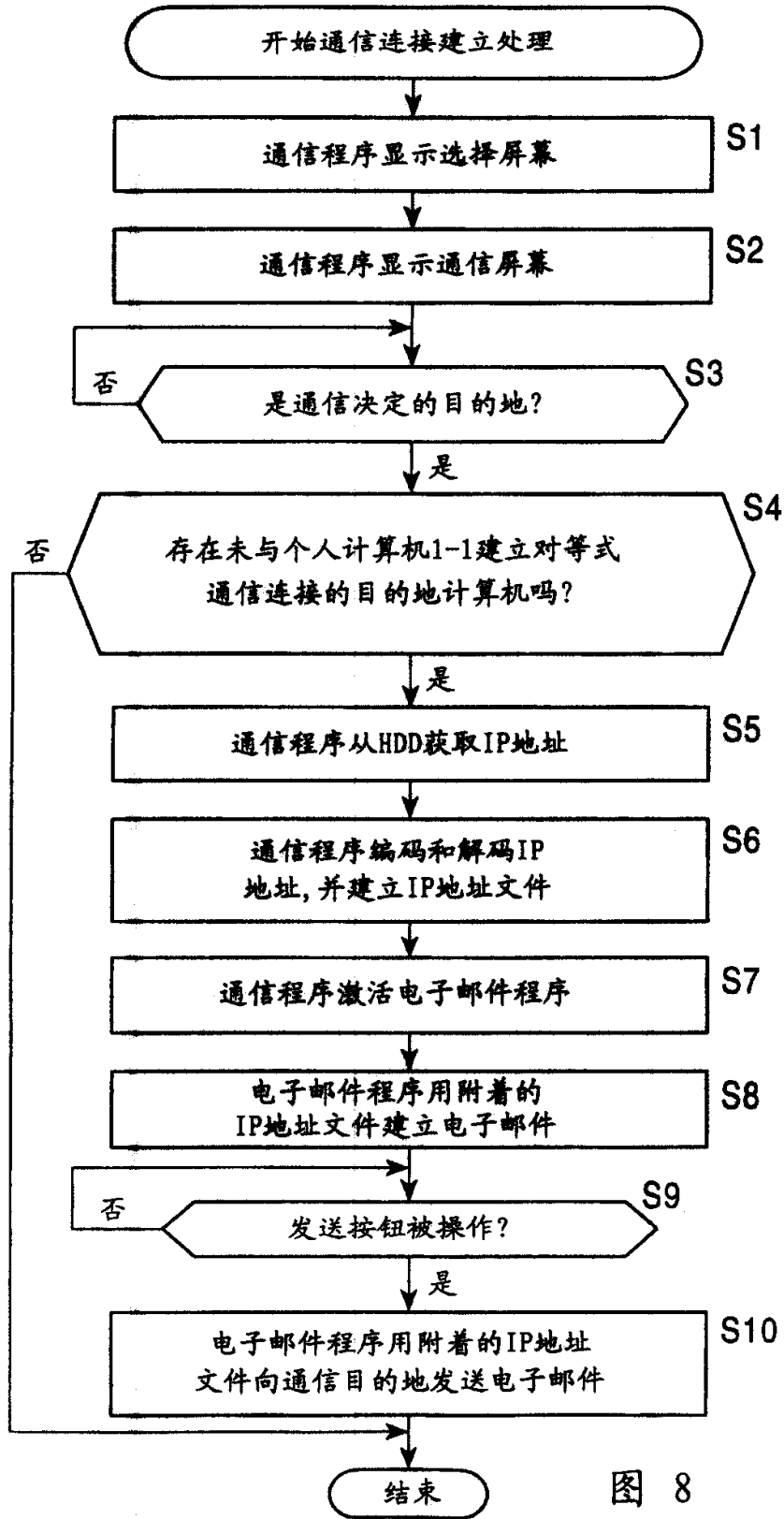


图 7



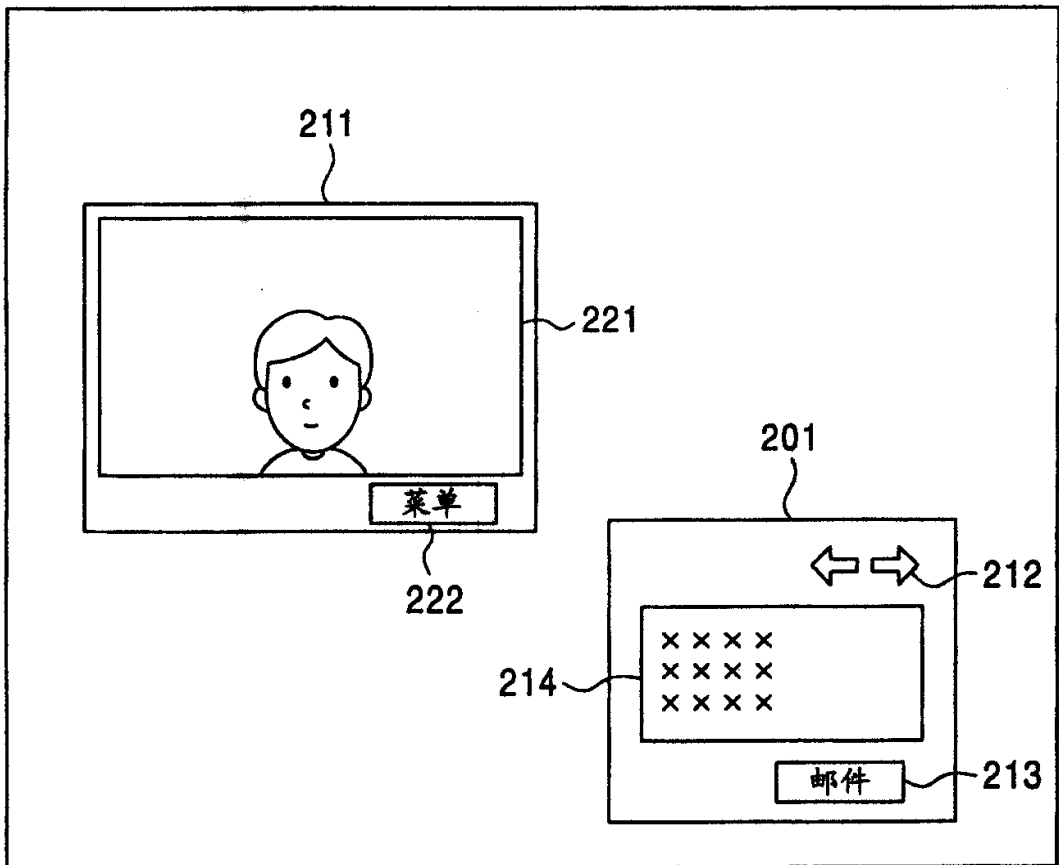


图 9

231

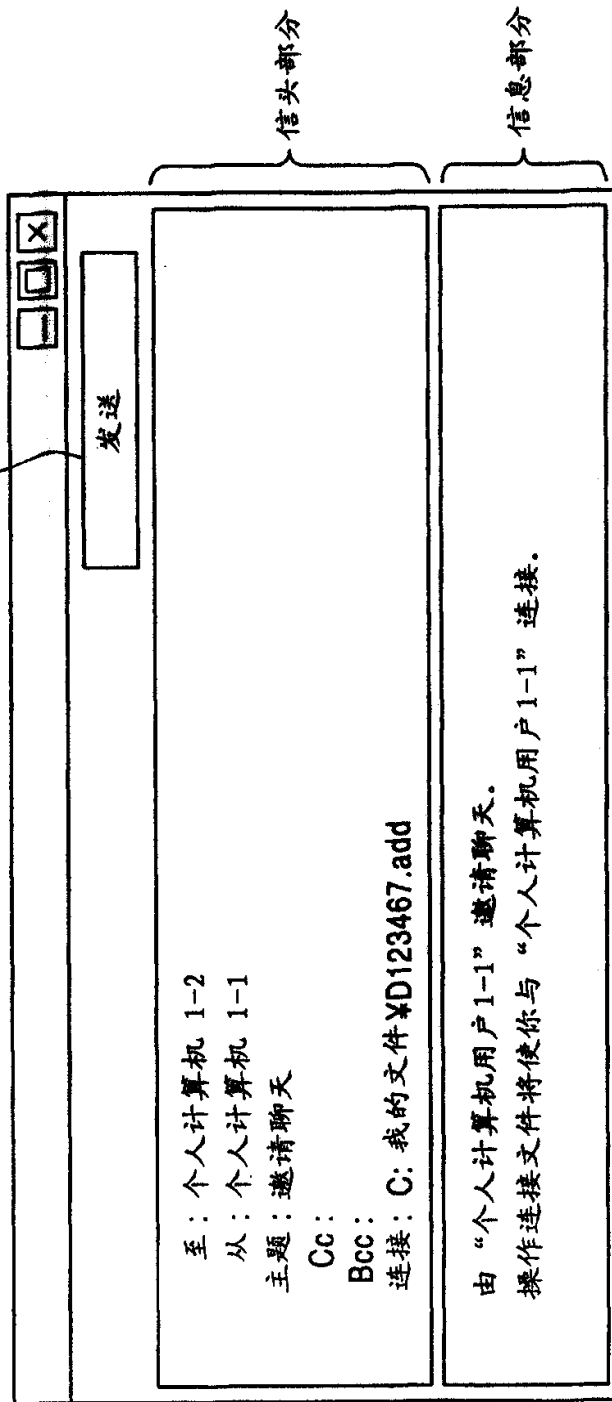


图 10



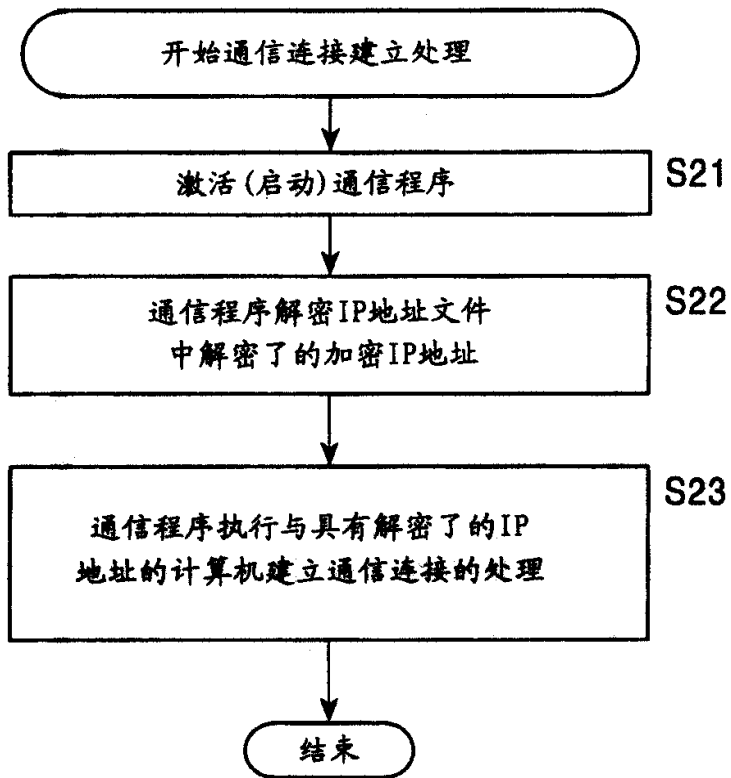


图 11

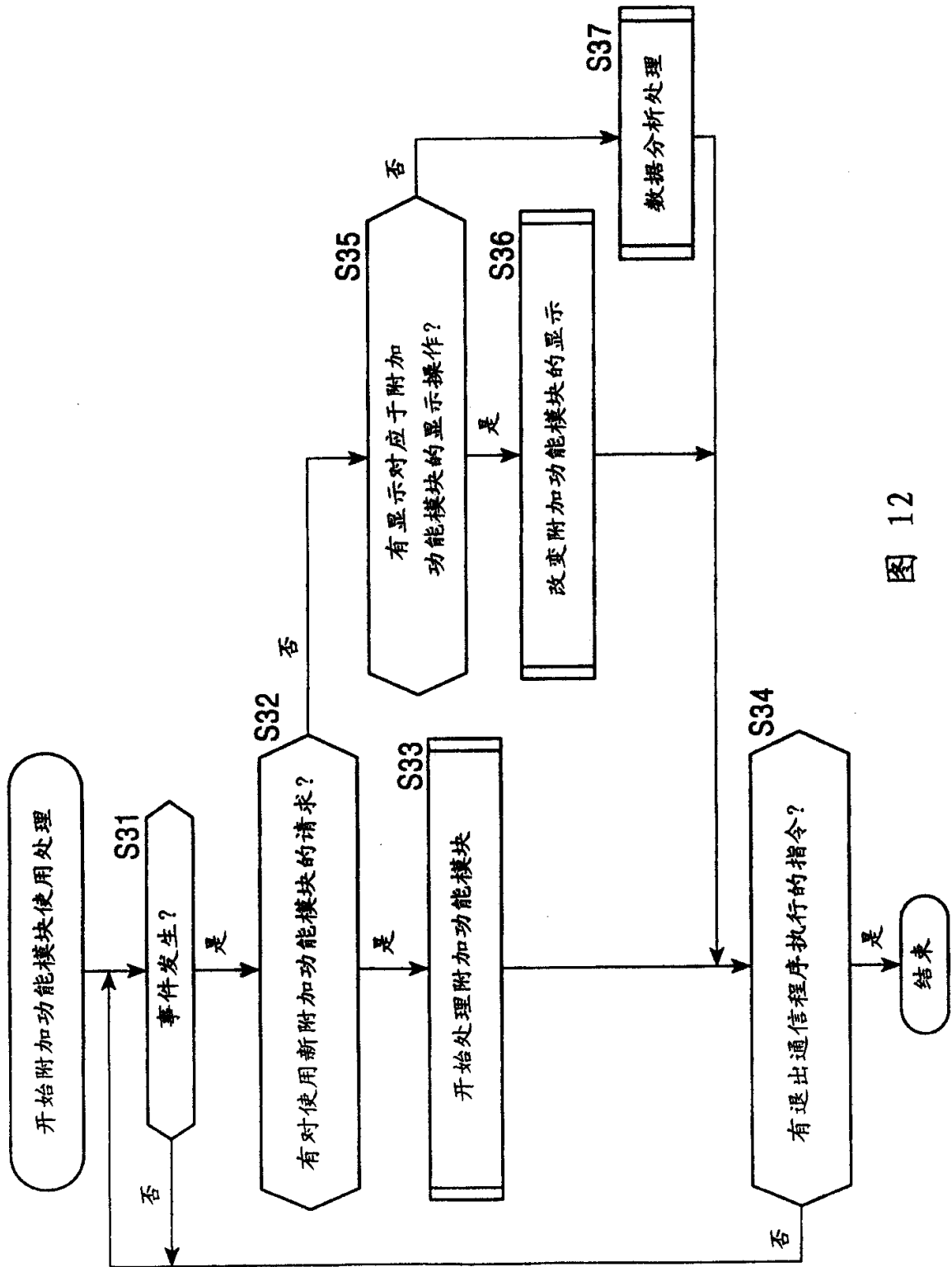


图 12





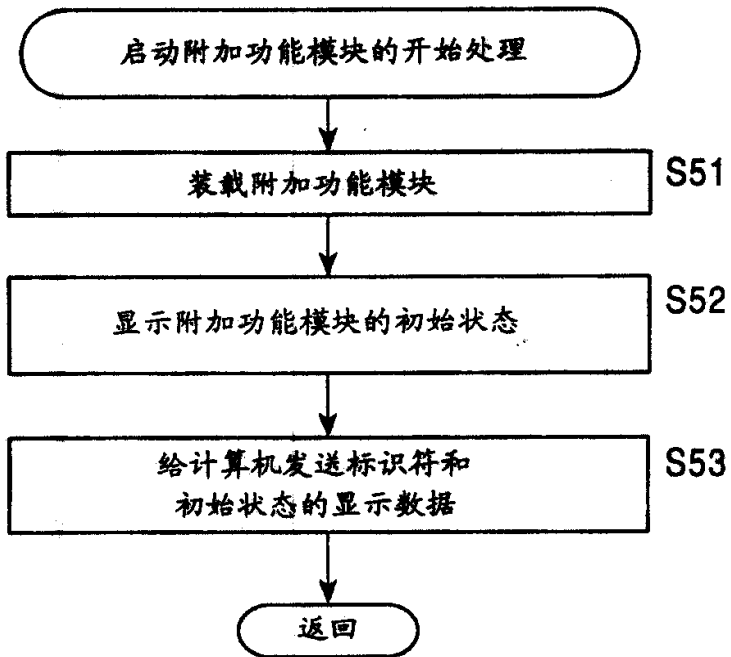


图 15

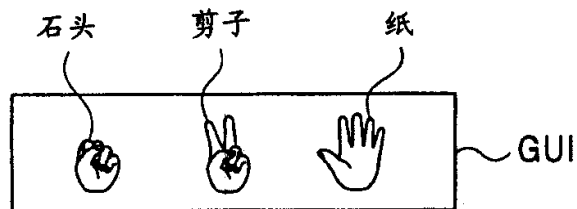


图 16

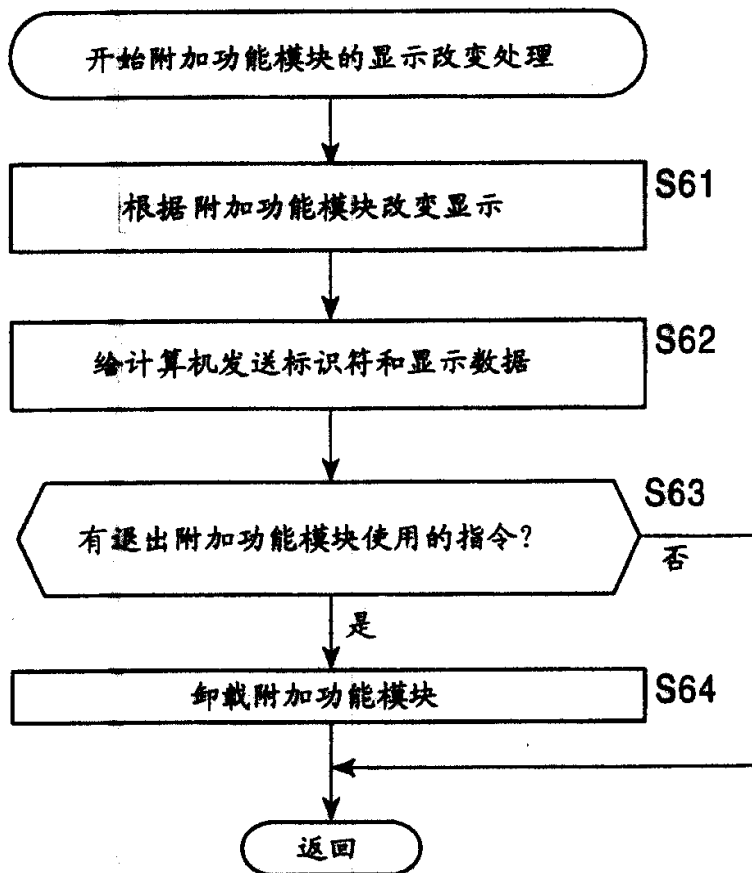


图 17

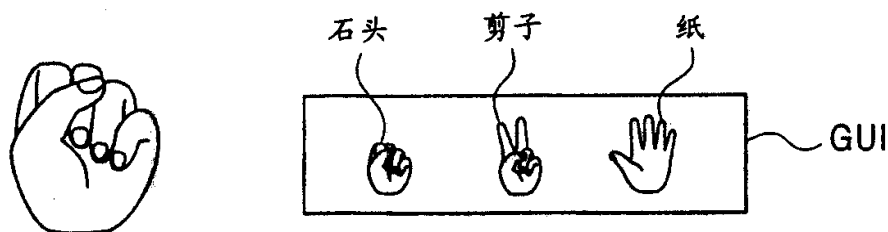


图 18

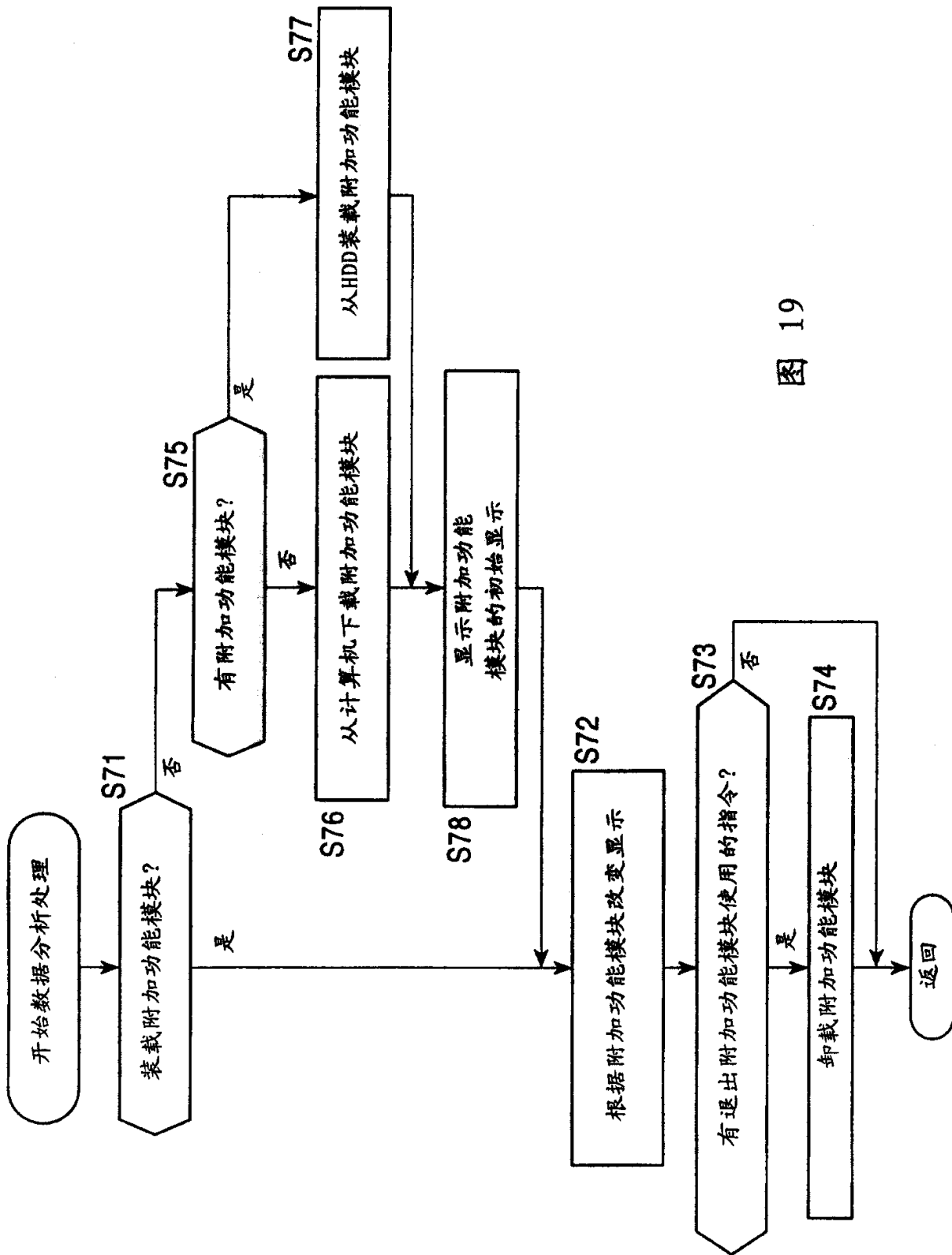


图 19

图 20

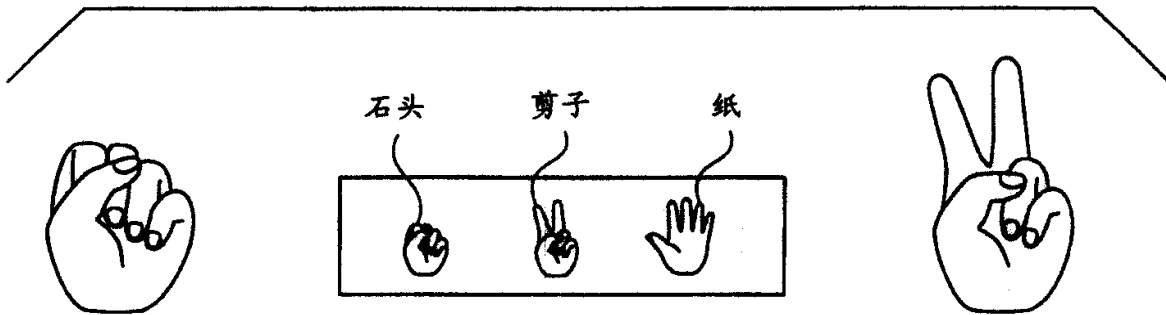


图 21

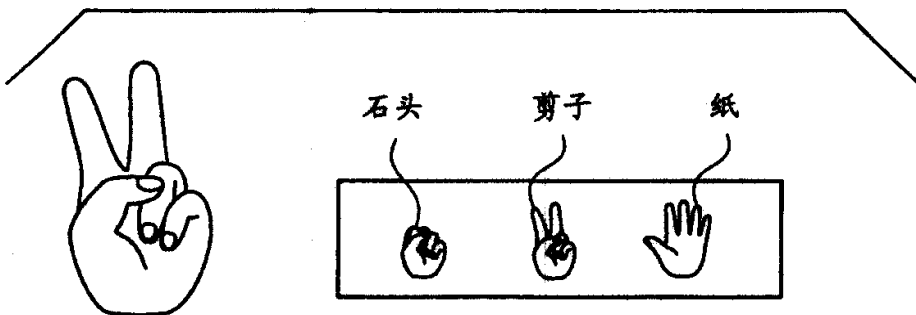
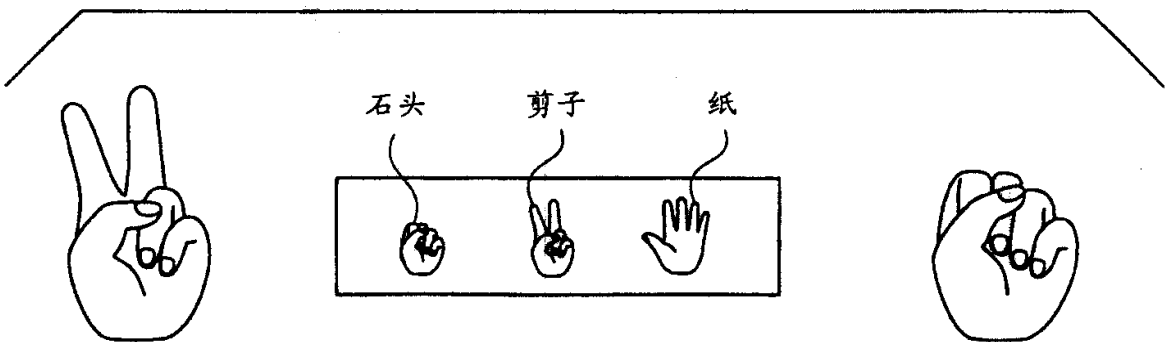


图 22





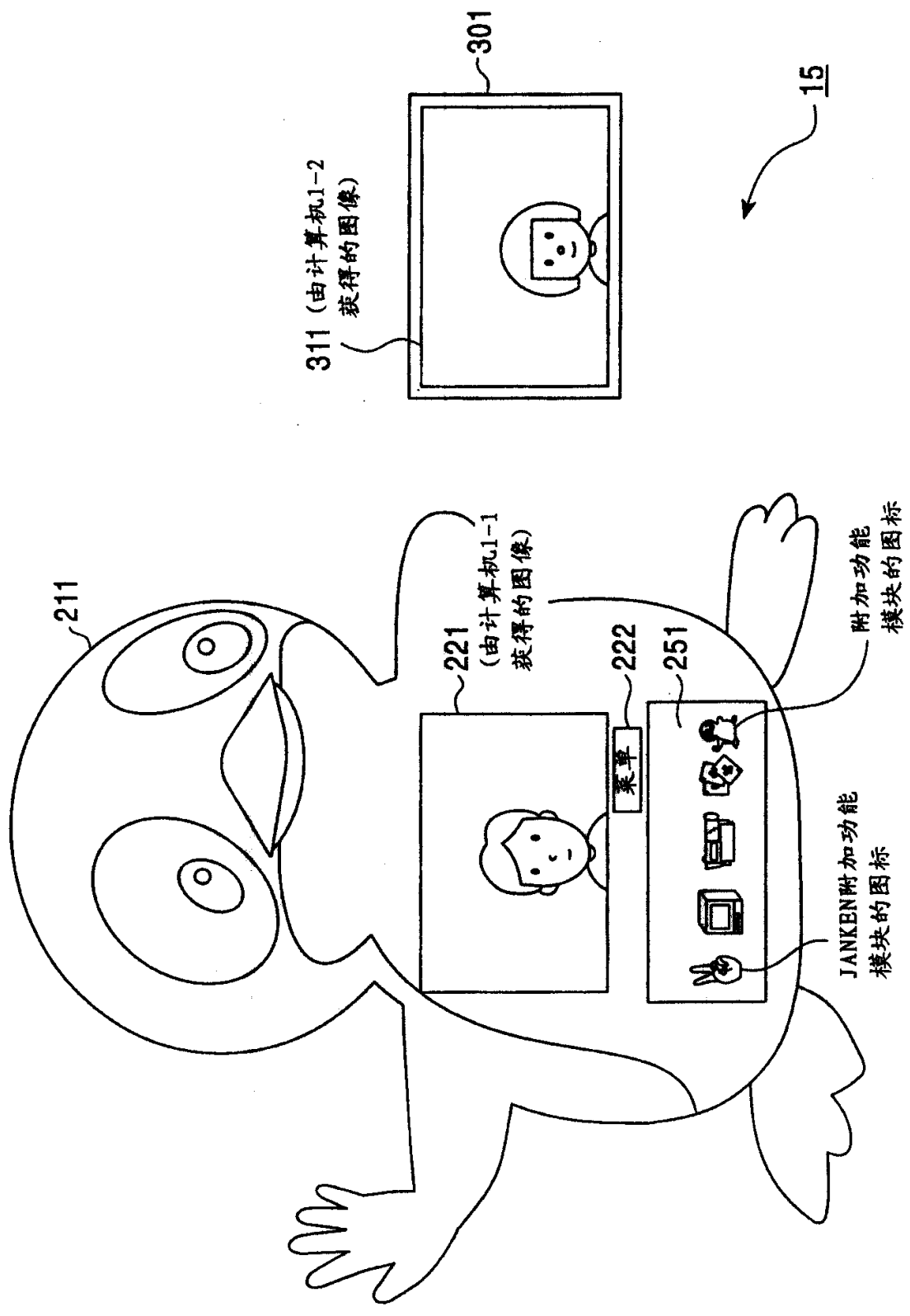


图 23

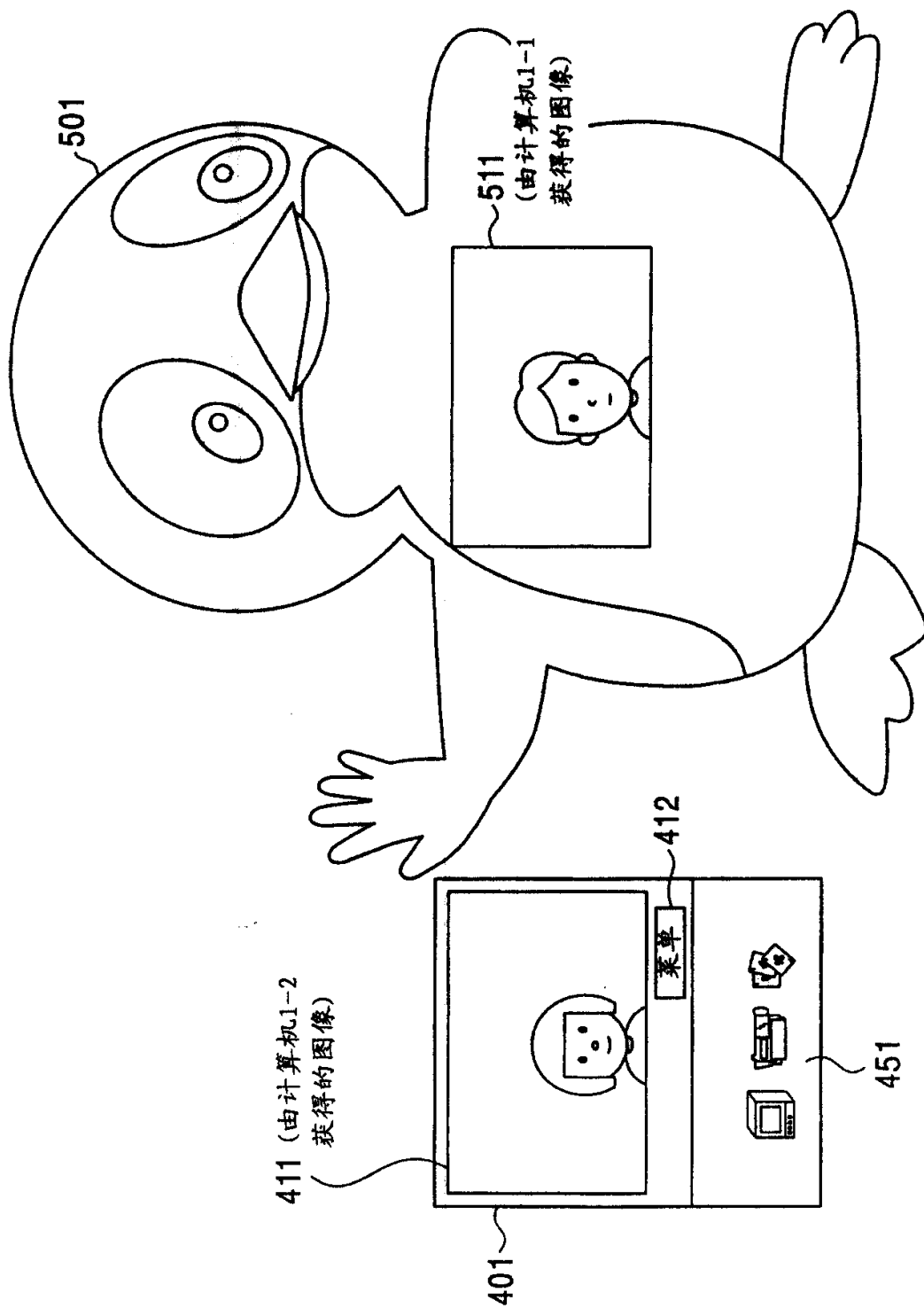


图 24

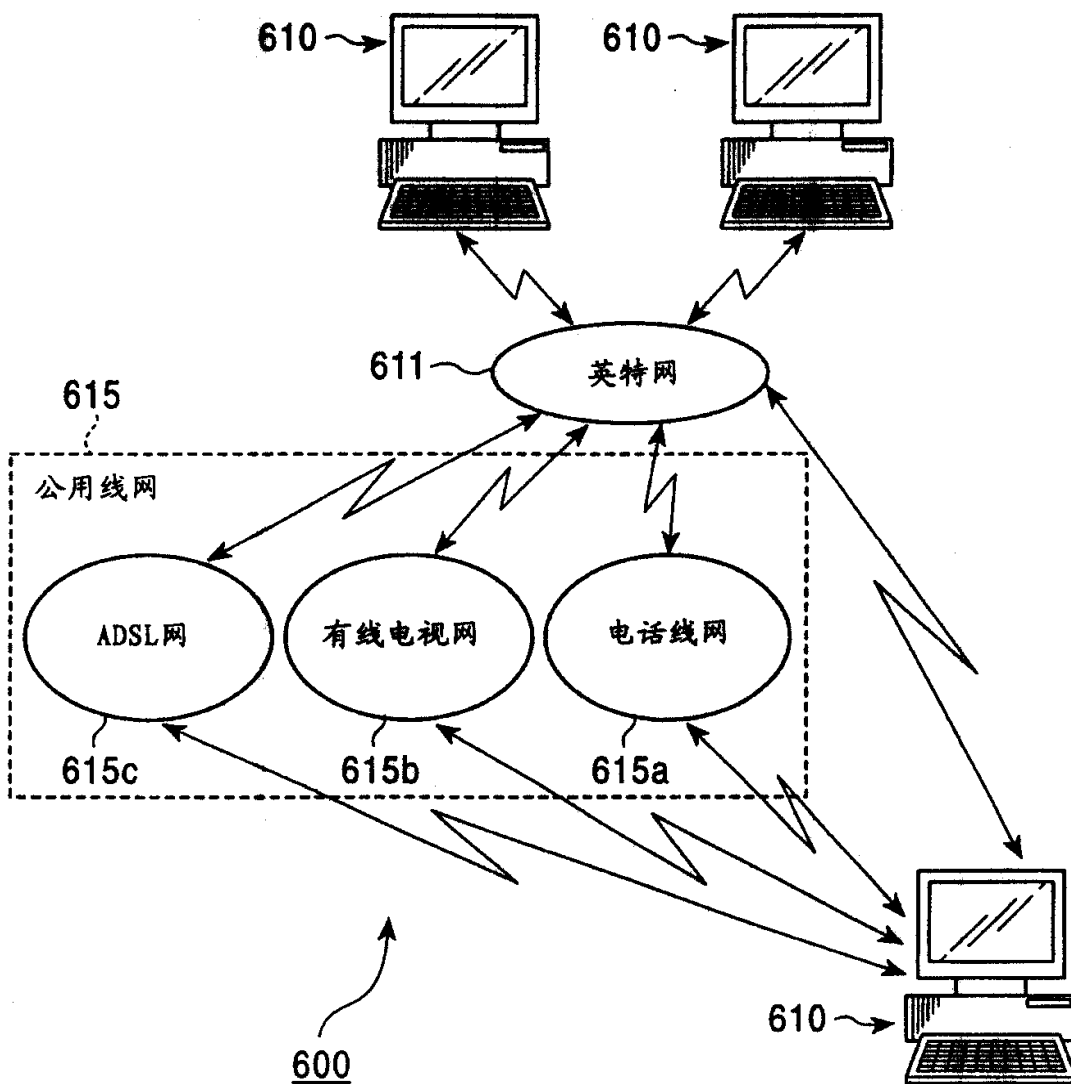


图 25



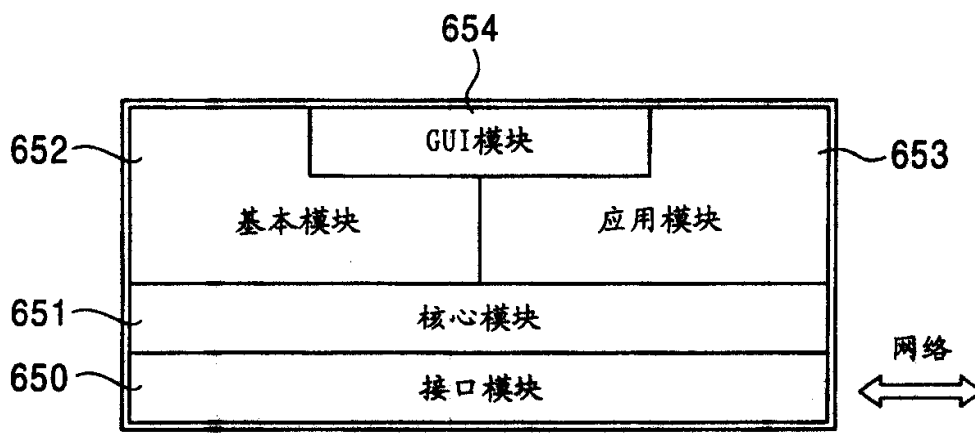


图 27



02.04.01

存取码  
被使用的端口号  
适合服务器的IP地址的数字  
服务器的IP地址1  
服务器的IP地址2  
⋮

图 29

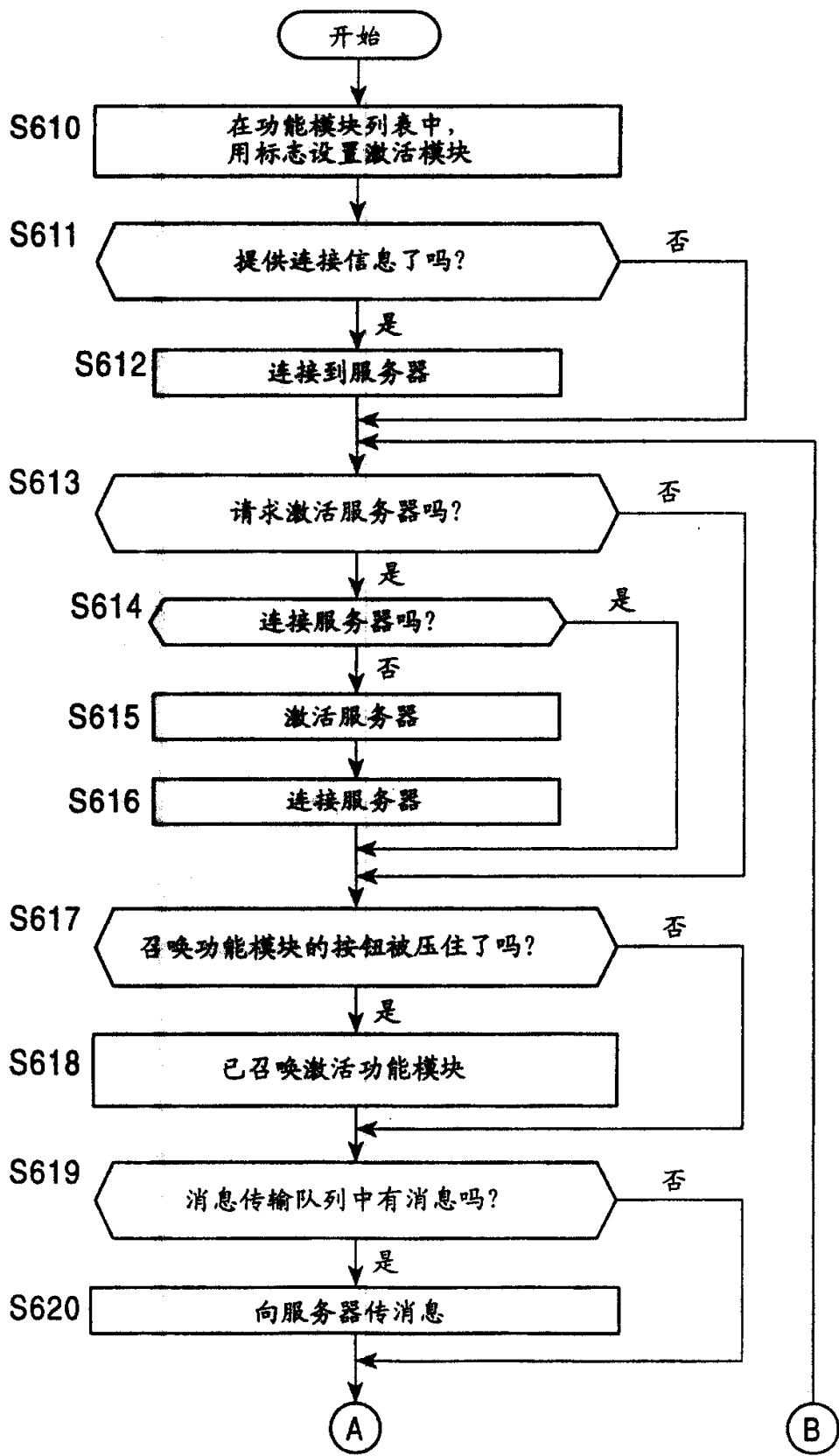


图 30



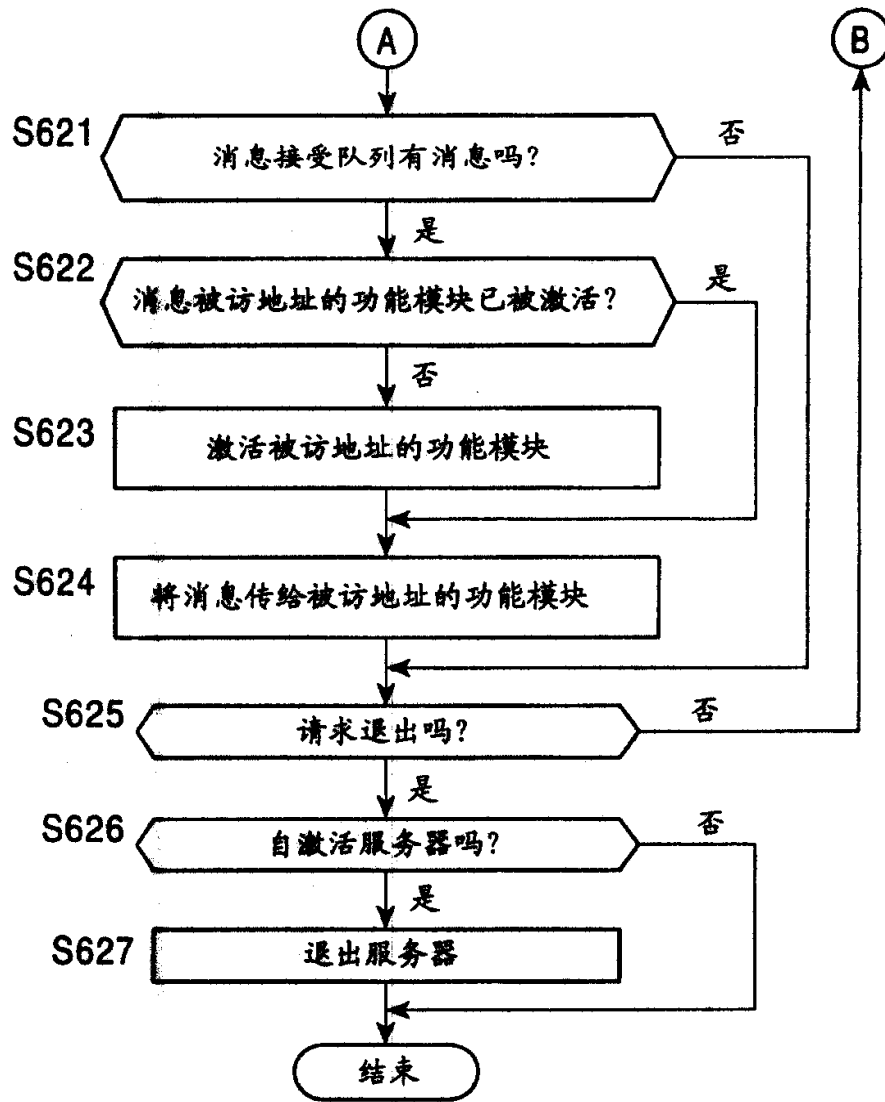


图 31

ID	模块名称	类型	激活标志
0x00001001	ChatMgr	0x00000000	0x01
0x00001007	JoinLive	0x00000005	0x00
⋮	⋮	⋮	⋮

图 32

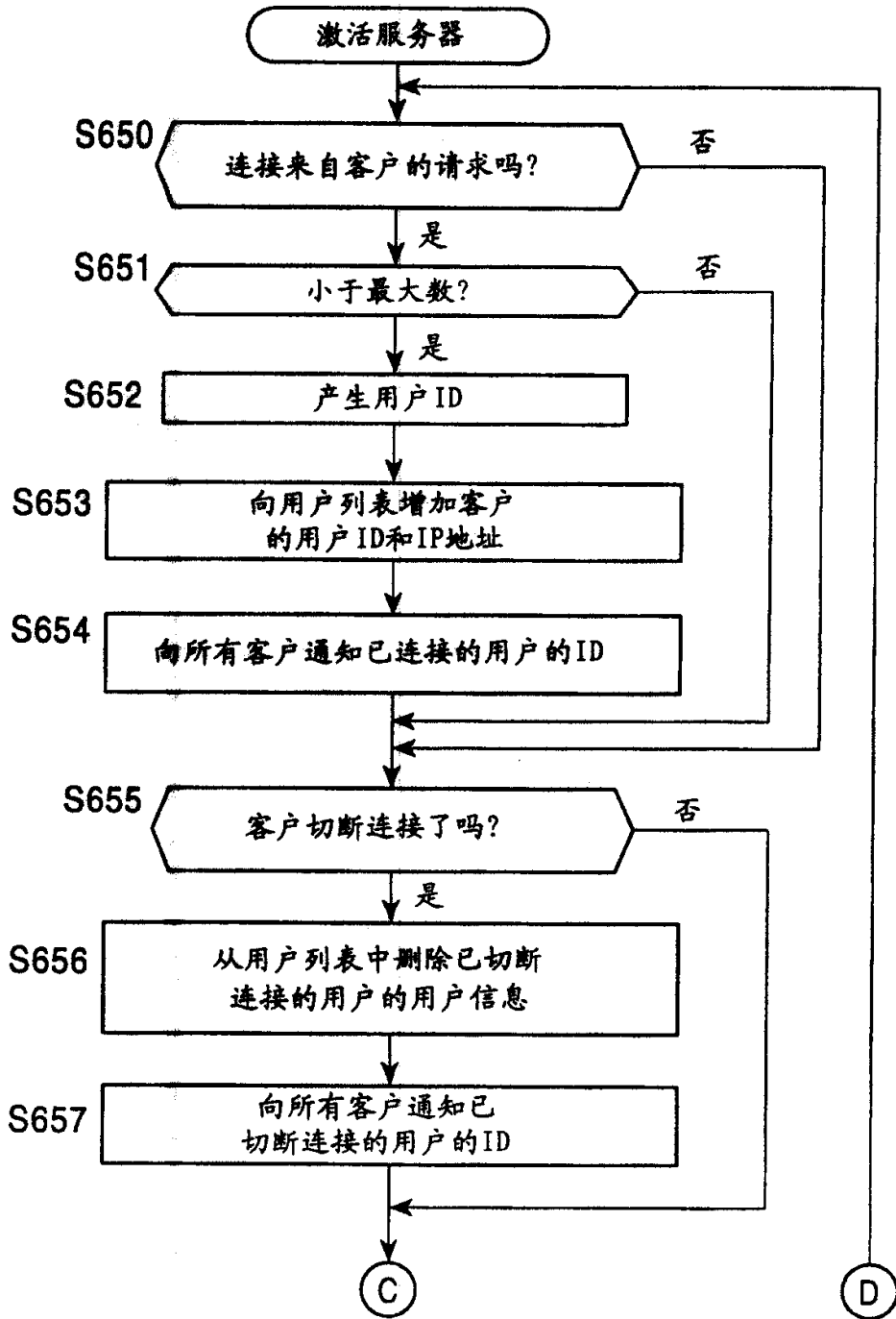


图 33

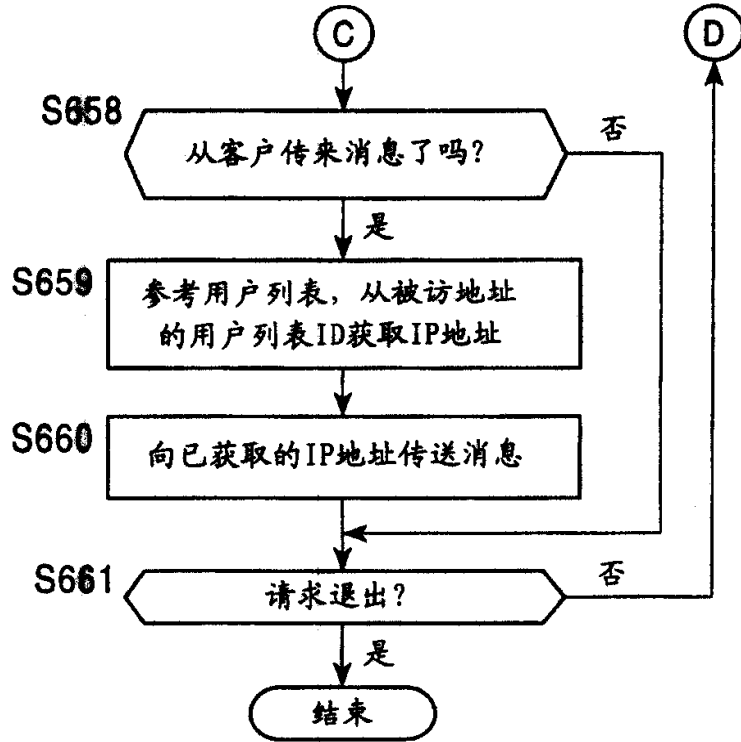


图 34

ID	用户名	IP地址
0x00009876	Suzuki	201. 123. 45. 6
0x00001234	Sato	192. 168. 1. 2
⋮	⋮	⋮

图 35

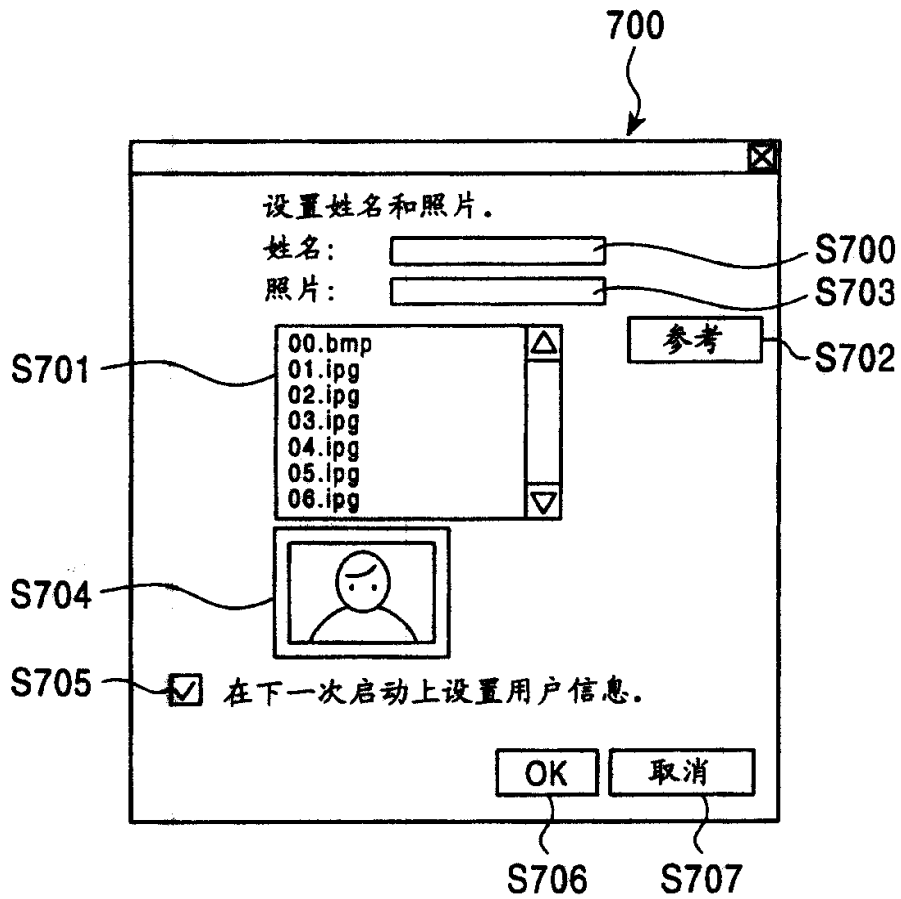


图 36

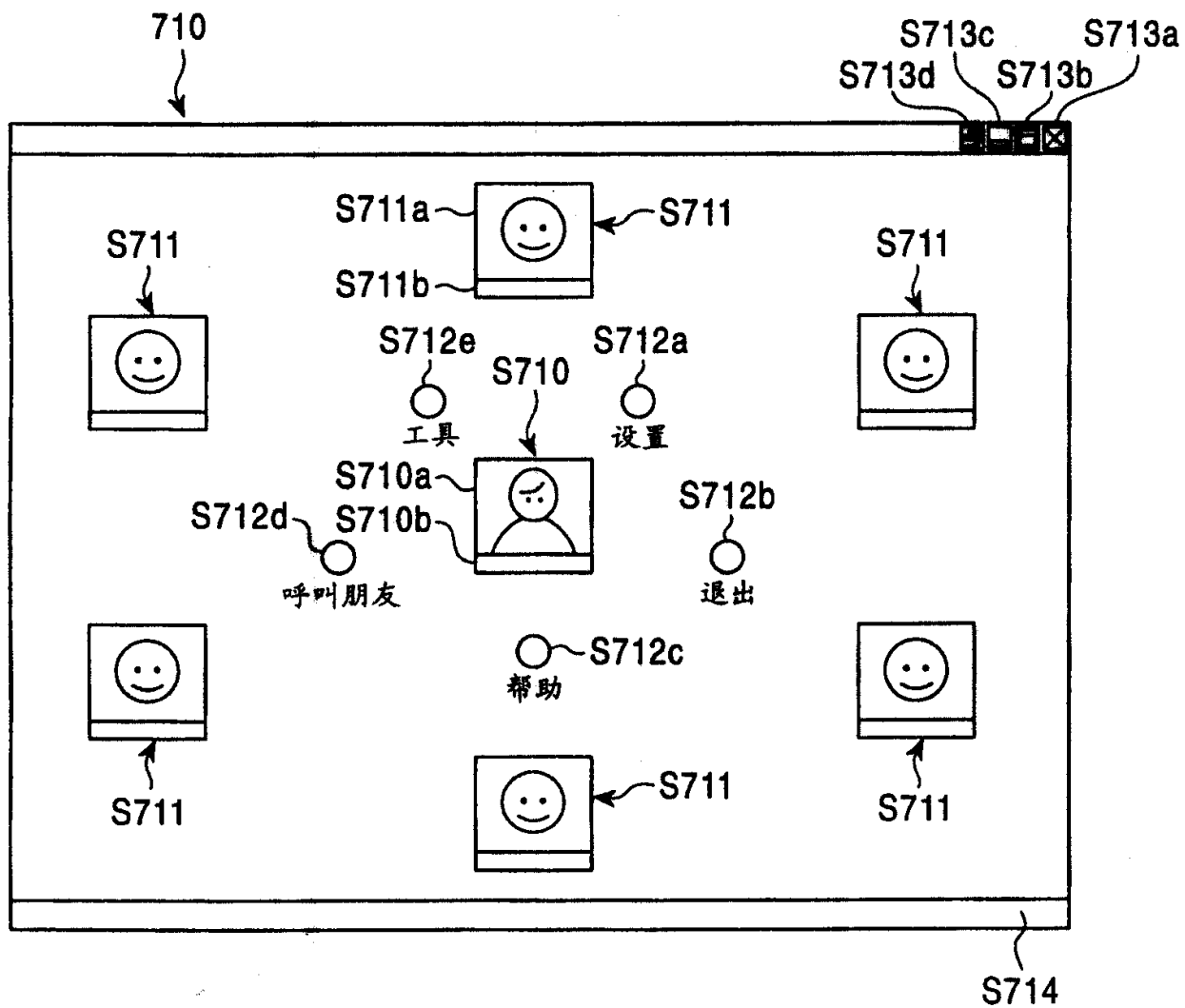


图 37

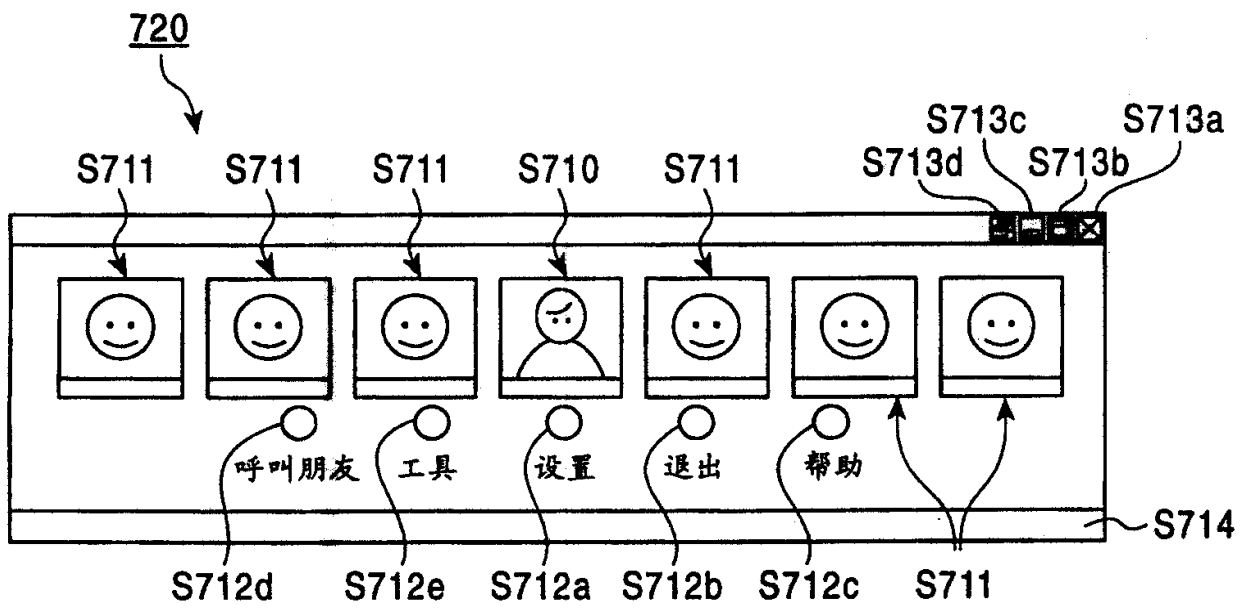


图 38

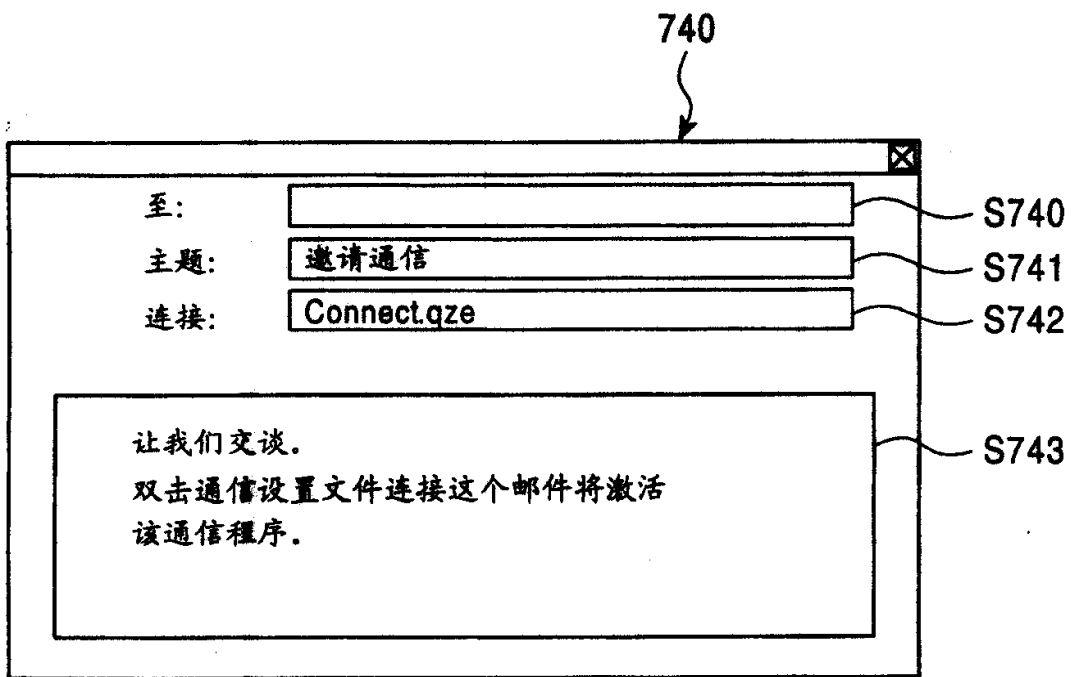


图 39

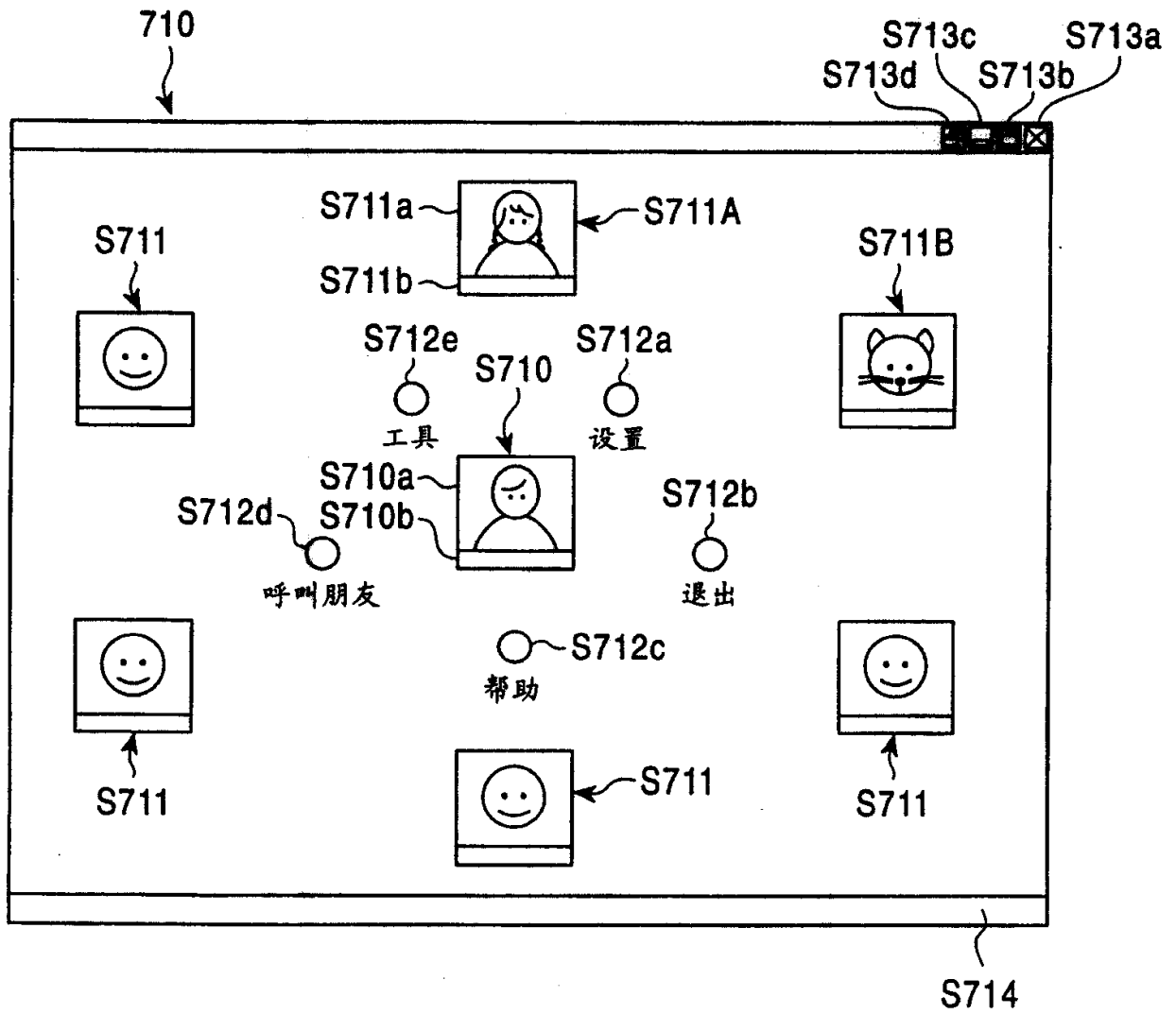


图 40



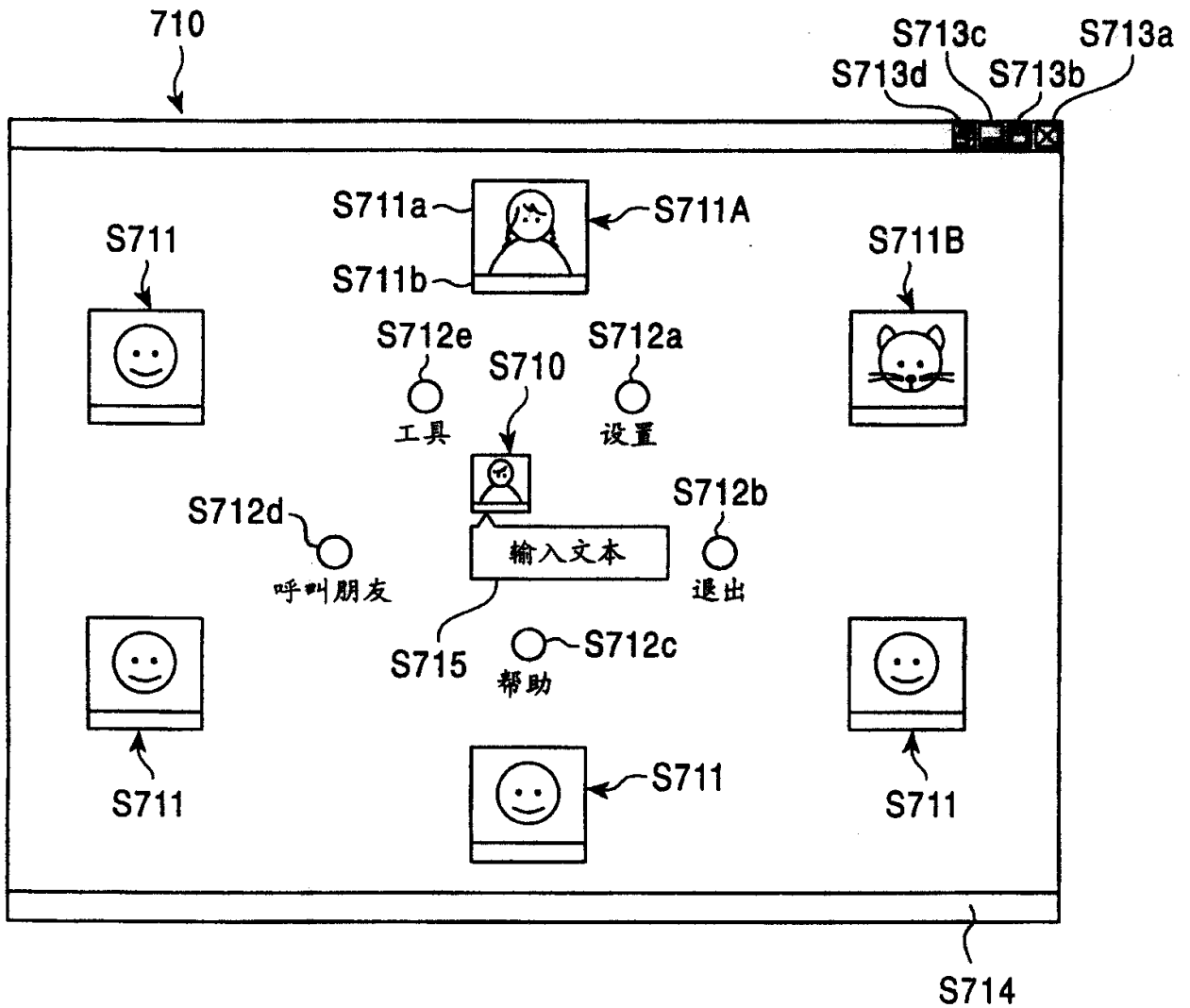


图 41

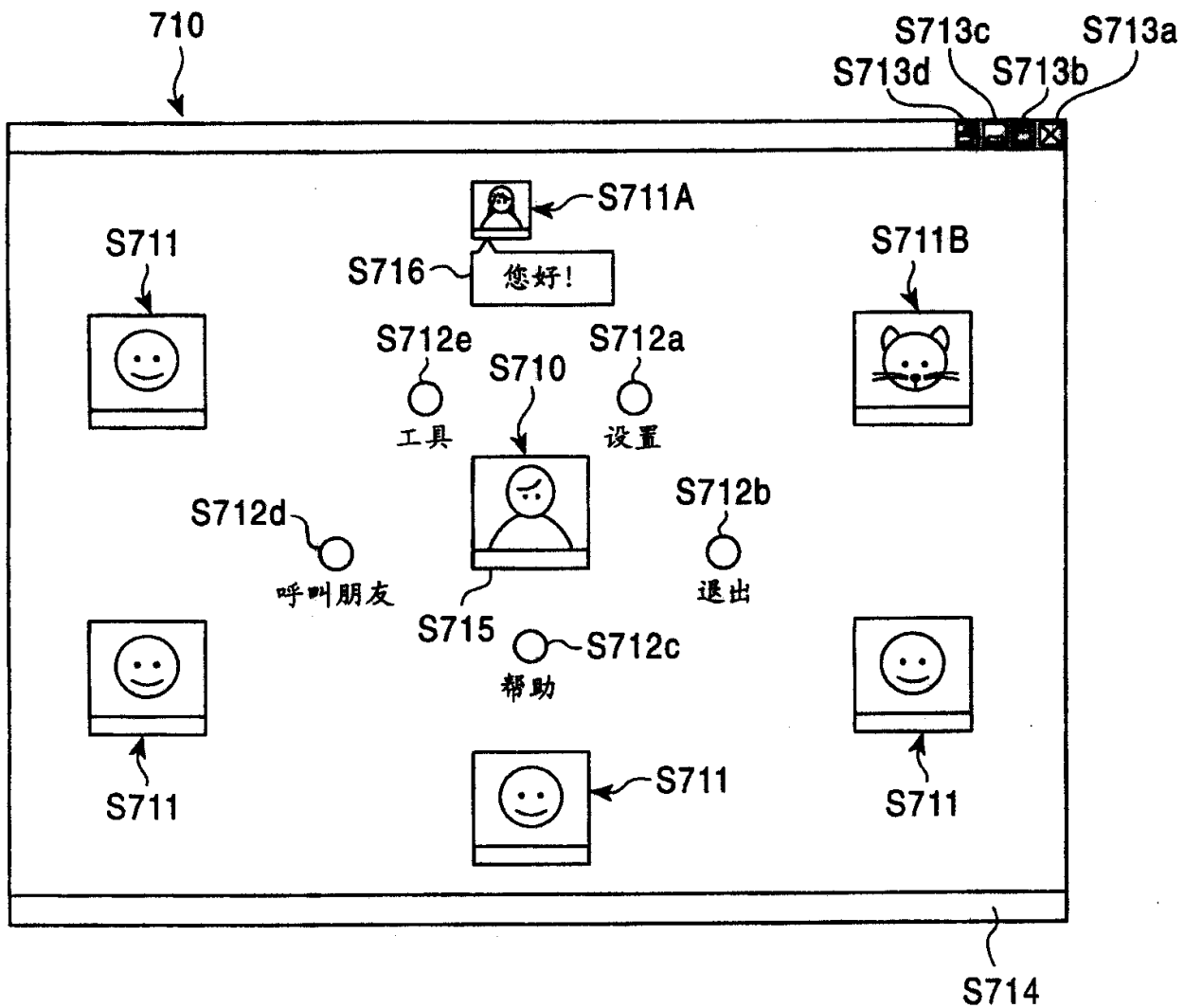


图 42

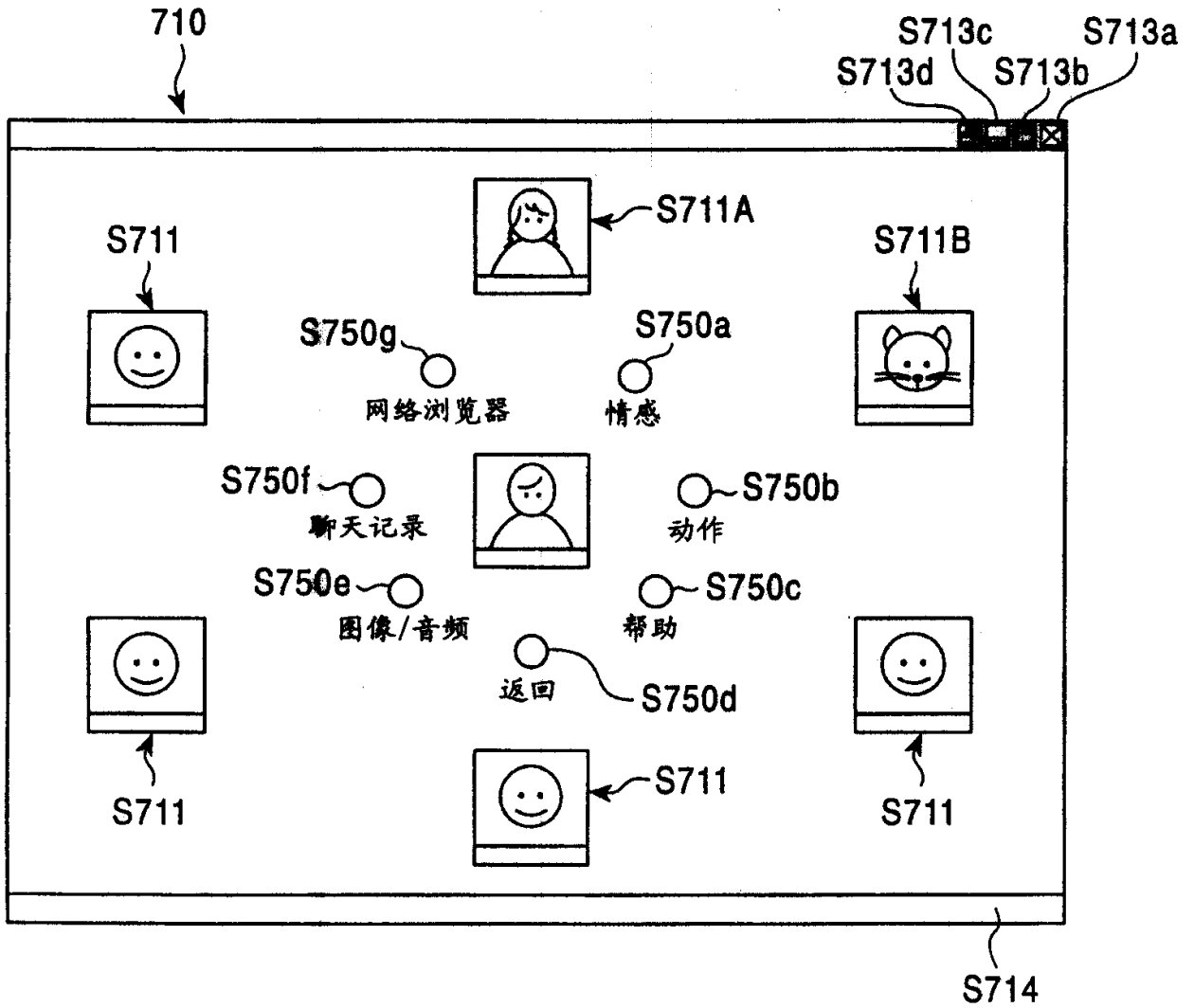


图 43

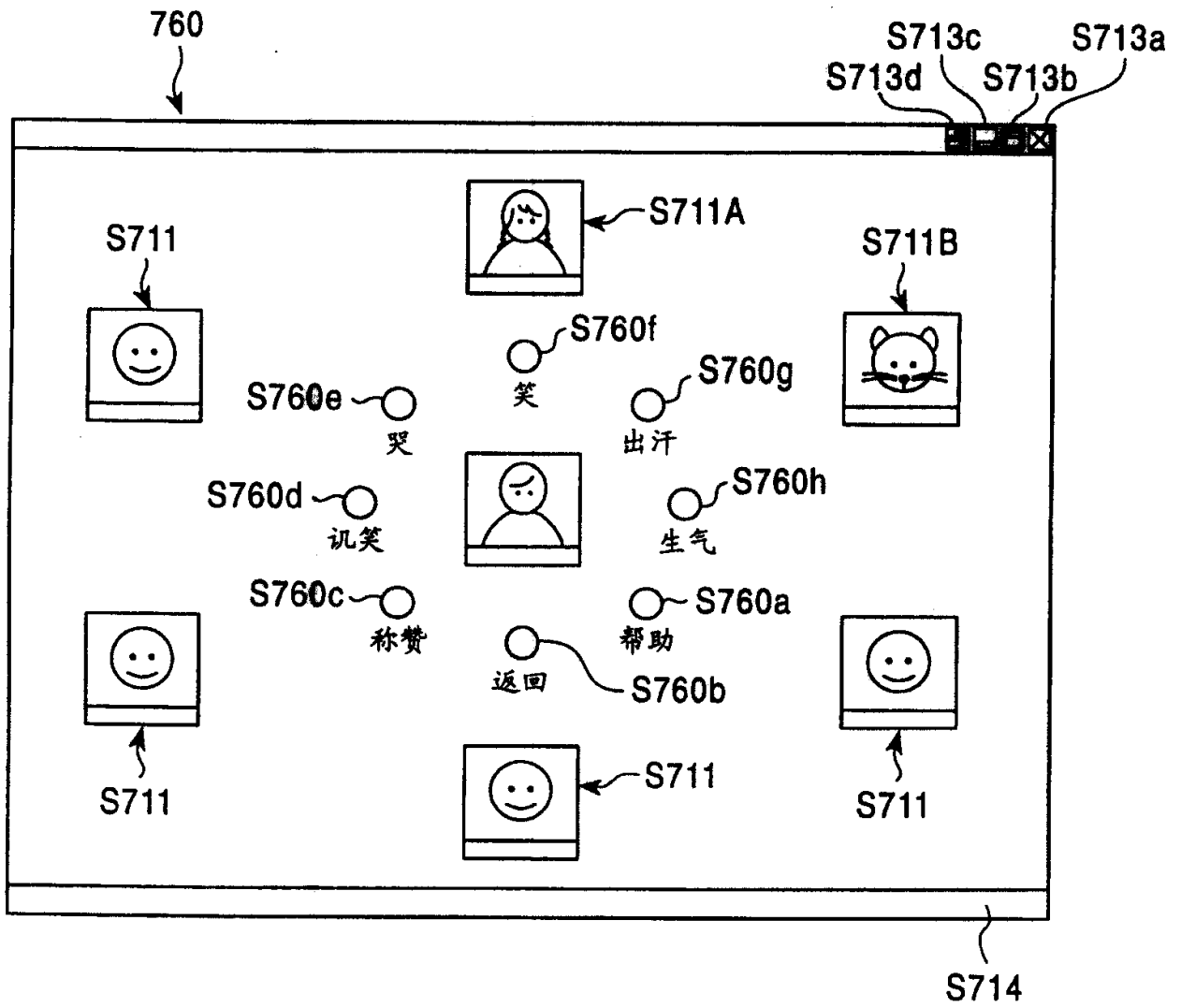


图 44

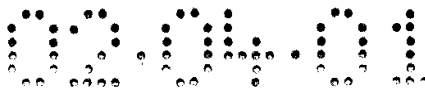


图 45

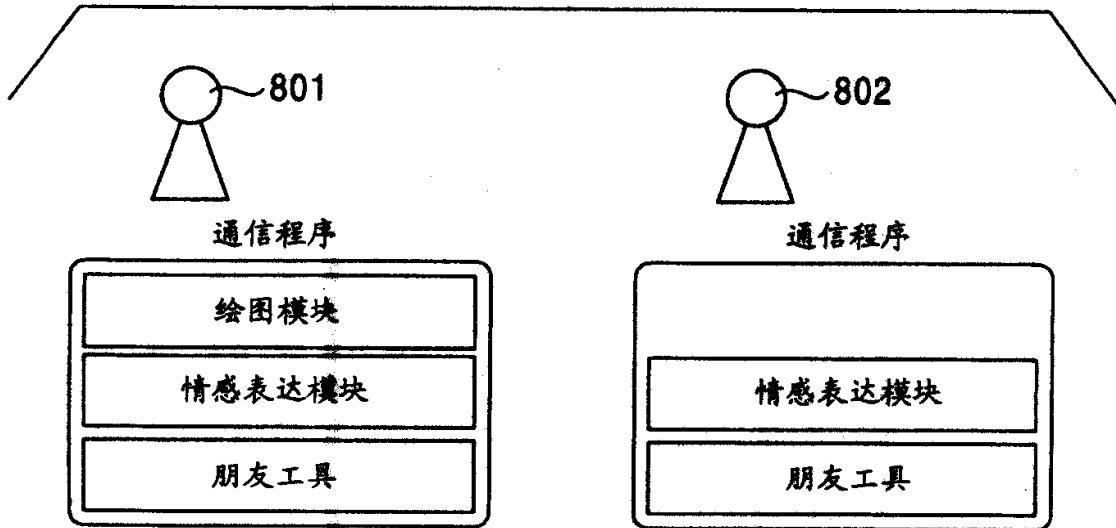
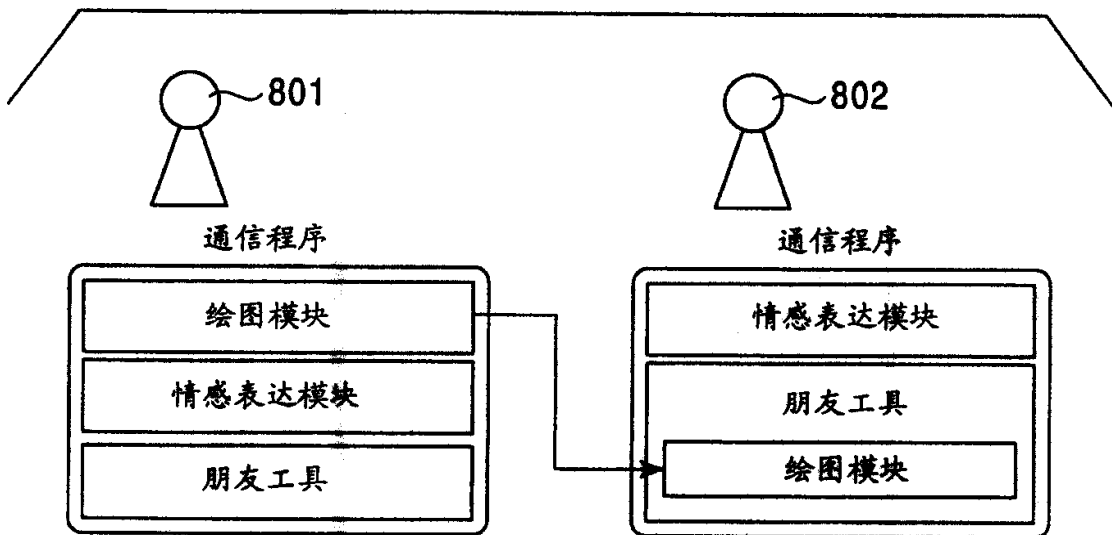


图 46





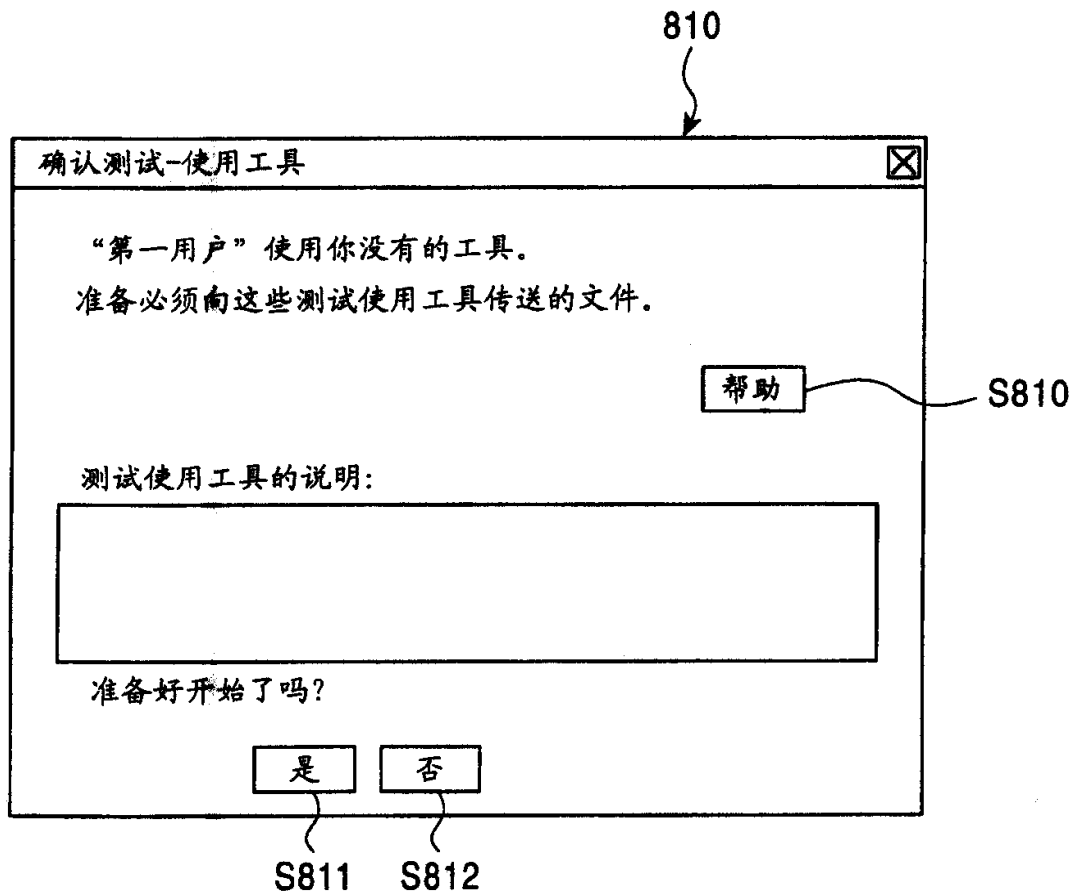


图 48

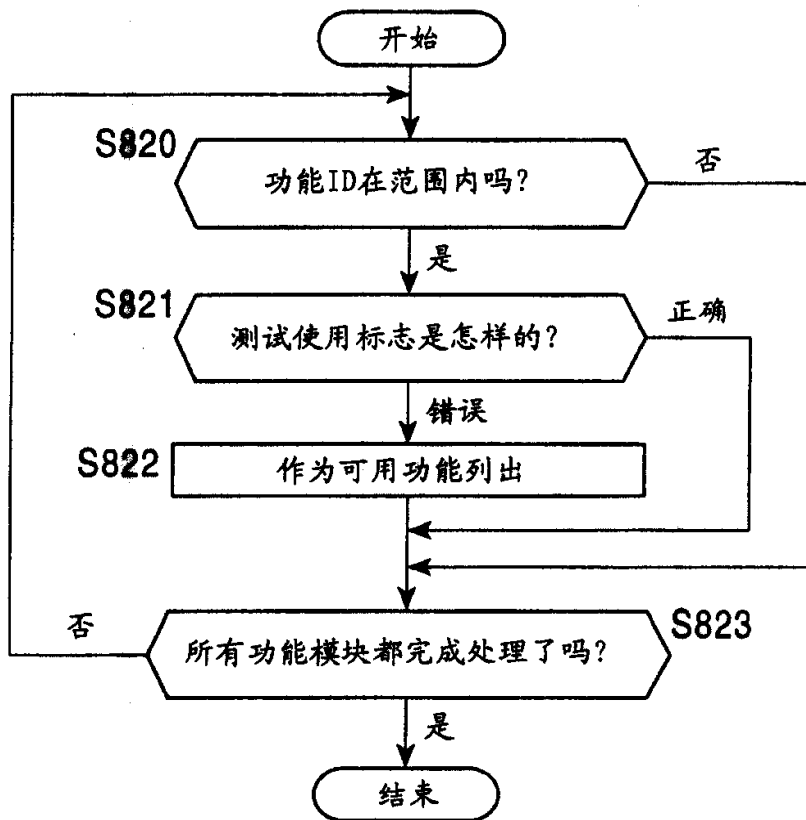


图 49



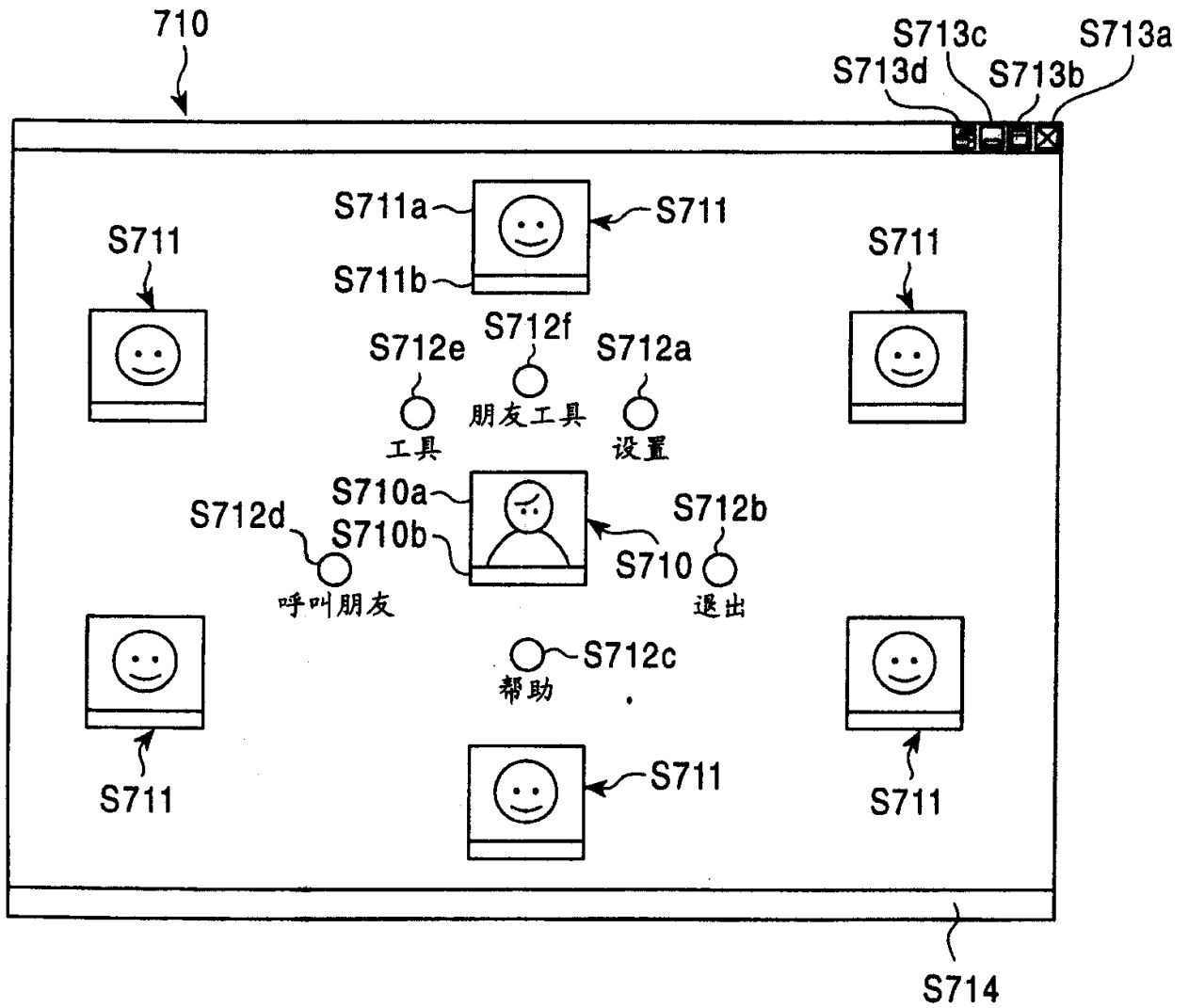


图 50

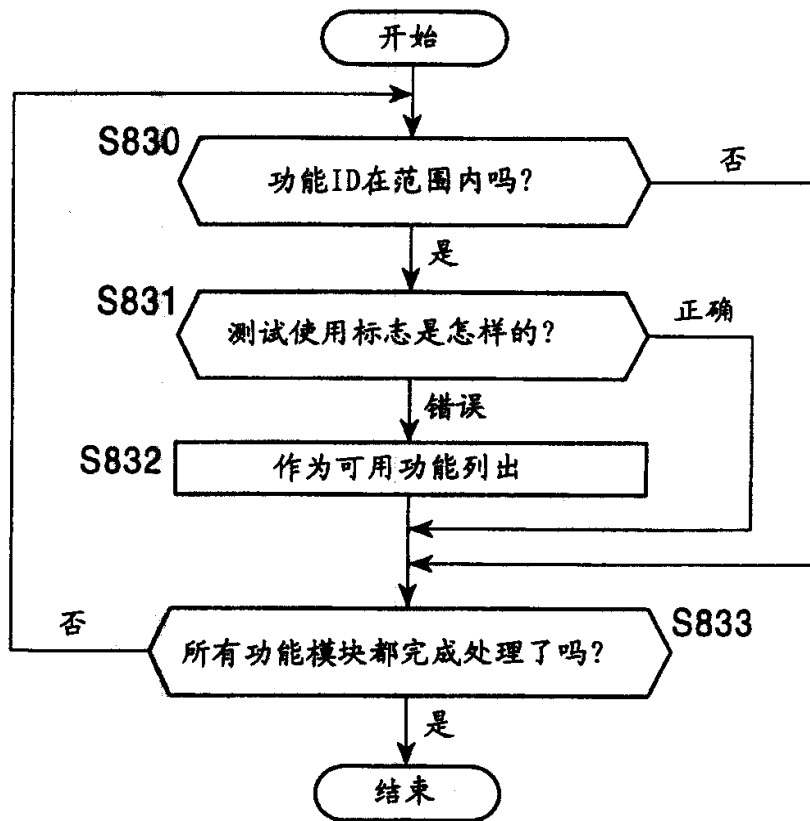


图 51