

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/28 (2006.01)

G06F 15/16 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480015058.8

[43] 公开日 2007年1月10日

[11] 公开号 CN 1894896A

[22] 申请日 2004.2.12

[21] 申请号 200480015058.8

[30] 优先权

[32] 2003.5.30 [33] KR [31] 10-2003-0034962

[32] 2004.2.6 [33] KR [31] 10-2004-0007868

[86] 国际申请 PCT/KR2004/000283 2004.2.12

[87] 国际公布 WO2004/107589 英 2004.12.9

[85] 进入国家阶段日期 2005.11.30

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 白承勉 李君锡 崔桓钟 金容台

丘必宁 具滋仁 姜成焕

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 樊卫民 杨本良

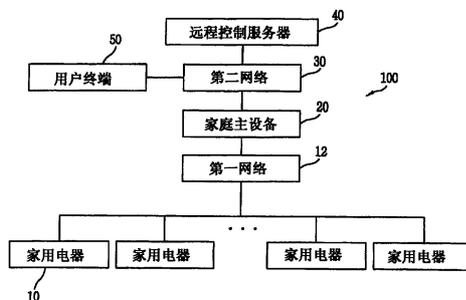
权利要求书9页 说明书12页 附图2页

[54] 发明名称

家庭网络系统

[57] 摘要

本发明公开了一种家庭网络系统，其可以通过使用预定的消息结构在家庭主设备和远程控制服务器之间实现通信。该家庭网络系统包括：连接到多个家用电器的家庭主设备；和经由第一网络连接到该家庭主设备的远程控制服务器，用于在用户终端和家庭主设备之间传送/接收消息。在该家庭主设备和远程控制服务器之间传送/接收的该消息至少包括：对应家用电器的产品代码单元，用于通知该消息的传输/接收方向的消息代码单元，在该消息的定义之下的参数单元，和参数的数目单元。



1. 一种家庭网络系统，包括：

连接到多个家用电器的家庭主设备；和

5 经由第一网络连接到该家庭主设备的远程控制服务器，用于在用户终端和家庭主设备之间传送/接收消息，

其中在该家庭主设备和远程控制服务器之间传送/接收的该消息至少包括：对应家用电器的产品代码单元，用于通知该消息的传输/接收方向的消息代码单元，在该消息的定义之下的参数单元，和参数的
10 数目单元。

2. 根据权利要求 1 的系统，其中该产品代码单元包括产品 ID 代码和家用电器的逻辑地址。

15 3. 根据权利要求 2 的系统，其中该产品代码单元的产品 ID 代码和逻辑地址不具有空白间隔。

4. 根据权利要求 1 至 3 的任何一个的系统，其中该产品代码单元至少包括字符。

20

5. 根据权利要求 1 的系统，其中该消息代码单元包括数字。

6. 根据权利要求 1 的系统，其中该消息代码单元包括第一代码范围和第二代码范围的至少一个，该第一代码范围用于显示从该家庭主设备到该远程控制服务器的消息，而该第二代码范围用于显示从该
25 远程控制服务器到该家庭主设备的消息。

7. 根据权利要求 6 的系统，其中该第一代码范围和第二代码范围不相互重叠。

30

8. 根据权利要求 1 或 6 的系统，其中该第一和第二代码范围包括数字。

5 9. 根据权利要求 1 的系统，其中该产品代码单元、消息代码单元、参数单元和该参数的数目单元是通过预定的定界符来辨别的。

10. 根据权利要求 1 或 9 的系统，其中该消息顺序地包括该产品代码单元、消息代码单元、参数的数目单元和参数单元。

10 11. 根据权利要求 1 的系统，其中该消息是用于基本通信的消息。

12. 根据权利要求 11 的系统，其中该基本通信包括登录请求和响应、虚消息和注销请求和响应中的至少一个。

15 13. 根据权利要求 1 的系统，其中该参数单元的每个包括：用户 ID 代码单元，用于识别家用电器的因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，返回变量单元，和返回变量的数目单元。

20 14. 根据权利要求 13 的系统，其中该参数单元的每个顺序地包括：该用户 ID 代码单元、因特网操作程序代码命令单元、用于家用电器的命令单元、返回变量的数目单元和返回变量单元。

25 15. 根据权利要求 13 或 14 的系统，其中该用户 ID 代码单元、该因特网操作程序代码命令单元、该用于家用电器的命令单元、该返回变量的数目单元和该返回变量单元，是通过预定的定界符辨别的。

16. 根据权利要求 13 的系统，其中该消息是用于监视家用电器的消息。

30 17. 根据权利要求 13 的系统，其中该用户 ID 代码单元包括字符。

18. 根据权利要求 13 的系统，其中该因特网操作程序代码命令单元包括用于因特网操作程序的识别代码、产品 ID 代码和命令。

5 19. 根据权利要求 18 的系统，其中该因特网操作程序代码命令单元具有“识别代码=产品 ID 代码_命令”的类型。

20. 根据权利要求 13 的系统，其中用于家用电器的该命令单元包括命令的因素名称和因素值。

10

21. 根据权利要求 20 的系统，其中用于家用电器的该命令单元具有“因素名称=因素值”的类型。

15 22. 根据权利要求 13 的系统，其中该返回变量单元的每个包括返回变量名称和因素值。

23. 根据权利要求 22 的系统，其中该返回变量单元的每个具有“名称=因素值”的类型。

20 24. 根据权利要求 22 或 23 的系统，其中该返回变量单元的每个进一步包括该因素值的字节数。

25 25. 根据权利要求 1 的系统，其中该参数单元的每个包括：用户 ID 代码单元，该家庭主设备的目标 IP 单元，用于识别该家用电器的因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，变量单元和变量的数目单元。

30 26. 根据权利要求 25 的系统，其中该参数单元的每个顺序地包括：用户 ID 代码单元，目标 IP 单元，因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，变量的数目单元，和变量单元。

27. 根据权利要求 25 或 26 的系统，其中该用户 ID 代码单元、该目标 IP 单元、该因特网操作程序代码命令单元、用于家用电器的命令单元、该变量的数目单元和该变量单元，是通过预定的定界符辨别的。

5

28. 根据权利要求 25 或 26 的系统，其中该消息是用于家用电器的控制消息。

10

29. 根据权利要求 25 或 26 的系统，其中该参数单元的每个进一步包括用于显示语言种类的语言单元。

30. 根据权利要求 29 的系统，其中该语言单元被包括在目标 IP 单元和因特网操作程序代码命令单元之间。

15

31. 根据权利要求 25 的系统，其中该用户 ID 代码单元包括字符。

32. 根据权利要求 25 的系统，其中该因特网操作程序代码命令单元包括用于因特网操作程序的识别代码、产品 ID 代码和命令。

20

33. 根据权利要求 32 的系统，其中该因特网操作程序代码命令单元具有“识别代码=产品名称_命令”的类型。

34. 根据权利要求 25 的系统，其中用于家用电器的该命令单元包括命令的因素名称和因素值。

25

35. 根据权利要求 34 的系统，其中用于家用电器的该命令单元具有“因素名称=因素值”的类型。

30

36. 根据权利要求 25 的系统，其中该变量单元的每个包括变量

名称和因素值。

37. 根据权利要求 36 的系统，其中该变量单元的每个具有“名称=因素值”的类型。

5

38. 根据权利要求 36 或 37 的系统，其中该变量单元的每个进一步包括该因素值的字节数。

10

39. 根据权利要求 1 的系统，其中该消息进一步包括用户终端的 ID 代码。

15

40. 一种用于在家庭网络系统中记录消息的存储介质，该家庭网络系统包括连接到多个家用电器的家庭主设备，和经由第一网络连接到该家庭主设备、用于在用户终端和家庭主设备之间传送/接收消息的远程控制服务器，用于该家庭网络系统的该消息至少包括：对应家用电器的产品代码单元，用于通知该消息的传输/接收方向的消息代码单元，在该消息的定义之下的参数单元，和参数的数目单元。

20

41. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该产品代码单元包括该家用电器的产品 ID 代码和逻辑地址。

42. 根据权利要求 41 的存储介质，其中该产品代码单元的产品 ID 代码和逻辑地址不具有空白间隔。

25

43. 根据权利要求 40 至 42 的任何一个的存储介质，其中该产品代码单元至少包括字符。

30

44. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该消息代码单元包括数字。

45. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该消息代码单元包括第一代码范围和第二代码范围的至少一个，该第一代码范围用于显示从该家庭主设备到该远程控制服务器的消息，且该第二代码范围用于显示从该远程控制服务器到该家庭主设备的消息。

5

46. 根据权利要求 45 的存储介质，其中该第一代码范围和第二代码范围不相互重叠。

10

47. 根据权利要求 40 或 45 的存储介质，其中该第一和第二代码范围包括数字。

48. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该产品代码单元、消息代码单元、参数单元和参数的数目单元是通过预定的定界符辨别的。

15

49. 根据权利要求 40 或 48 的存储介质，其中该消息顺序地包括该产品代码单元、消息代码单元、该参数的数目单元和该参数单元。

20

50. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该参数单元的每个都包括：用户 ID 代码单元，用于识别该家用电器的因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，返回变量单元，和返回变量的数目单元。

25

51. 根据权利要求 50 的存储介质，其中该参数单元的每个顺序地包括：用户 ID 代码单元，该因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，该返回变量的数目单元，和该返回变量单元。

30

52. 根据权利要求 50 或 51 的存储介质，其中该用户 ID 代码单元、该因特网操作程序代码命令单元、用于该家用电器的命令单元、该返回变量的数目单元和该返回变量单元是通过预定的定界符辨别的。

53. 根据权利要求 50 的存储介质，其中该用户 ID 代码单元包括字符。

5 54. 根据权利要求 50 的存储介质，其中该因特网操作程序代码命令单元包括用于因特网操作程序的识别代码、产品 ID 代码和命令。

55. 根据权利要求 54 的存储介质，其中该因特网操作程序代码命令单元具有“识别代码=产品 ID 代码_命令”的类型。

10

56. 根据权利要求 50 的存储介质，其中用于家用电器的该命令单元包括命令的因素名称和因素值。

15 57. 根据权利要求 56 的存储介质，其中用于家用电器的该命令单元具有“因素名称=因素值”的类型。

58. 根据权利要求 50 的存储介质，其中该返回变量单元的每个包括返回变量名称和因素值。

20 59. 根据权利要求 58 的存储介质，其中该返回变量单元的每个具有“名称=因素值”的类型。

60. 根据权利要求 58 或 59 的存储介质，其中该返回变量单元的每个进一步包括该因素值的字节数。

25

61. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该参数单元的每个都包括：用户 ID 代码单元，该家庭主设备的目标 IP 单元，用于识别家用电器的因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，变量单元和变量的数目单元。

30

62. 根据权利要求 61 的存储介质，其中该参数单元的每个顺序地包括：用户 ID 代码单元，目标 IP 单元，因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，该变量的数目单元和该变量单元。

5 63. 根据权利要求 61 或 62 的存储介质，其中该用户 ID 代码单元、该目标 IP 单元、该因特网操作程序代码命令单元、用于家用电器的命令单元、该变量的数目单元和该变量单元是通过预定的定界符辨别的。

10 64. 根据权利要求 61 或 62 的存储介质，其中该参数单元的每个进一步包括用于显示语言种类的语言单元。

65. 根据权利要求 64 的存储介质，其中该语言单元被包括在目标 IP 单元和因特网操作程序代码命令单元之间。

15

66. 根据权利要求 61 的存储介质，其中该用户 ID 代码单元包括字符。

20 67. 根据权利要求 61 的存储介质，其中该因特网操作程序代码命令单元包括用于因特网操作程序的识别代码、产品 ID 代码和命令。

68. 根据权利要求 67 的存储介质，其中该因特网操作程序代码命令单元具有“识别代码=产品名称_命令”的类型。

25 69. 根据权利要求 61 的存储介质，其中用于家用电器的该命令单元包括命令的因素名称和因素值。

70. 根据权利要求 69 的存储介质，其中用于家用电器的该命令单元具有“因素名称=因素值”的类型。

30

71. 根据权利要求 61 的存储介质，其中该变量单元的每个包括变量名称和因素值。

5 72. 根据权利要求 71 的存储介质，其中该变量单元的每个具有“名称=因素值”的类型。

73. 根据权利要求 71 或 72 的存储介质，其中该变量单元的每个进一步包括该因素值的字节数。

10 74. 根据权利要求 40 的存储介质，其中该消息进一步包括用户终端的 ID 代码。

家庭网络系统

5 技术领域

本发明涉及一种家庭网络系统，尤其是，涉及一种可以通过使用预定的消息结构，在家庭主设备和远程控制服务器之间实现通信的家庭网络系统。

10 背景技术

用于在家庭或者远程地自动地控制家用电器的家庭自动化已经近乎达到商用阶段。在其初始阶段，该家庭自动化通过使用电话或者红外线分别地控制每个家用电器，并且不连接家用电器。但是，已经提出了一种通过使用通信装置建立家用电器的网络，并且通过使用控制器共同地管理该网络的方法。

15

图 1 是举例说明现有的家庭网络系统的结构图。参考图 1，家庭网络连接各种各样的数字家用电器，使得用户可以在室内或者在室外总是享受方便、可靠和经济的生活服务。

20

作为该家庭网络出现的因素，由于数字信号处理技术的发展，称作白色家电的冰箱或者洗衣机已经逐渐地数字化，并且由于家用电器操作系统技术和高速多媒体通信技术的快速发展，已经制造了新的信息家电。

25

在这里，建立 IT 网络，以在个人计算机和外围设备之间交换数据或者提供因特网服务，并在使用音频或者视频信息的家用电器之间建立 AV 网络。此外，建立生活网络以简单地控制家用电器，诸如家庭自动化或者远程仪表读数，并且可以由冰箱、洗衣机、微波炉、电灯、瓦斯报警器、空调器和电话机组成。

30

该家庭网络系统包括主设备和从属设备，该主设备是用于控制其他家用电器的操作或者监视其状态的家用电器，该从属设备是具有对该主设备的请求作出响应的功能和按照该家用电器的属性或者其他因素通知状态改变的功能的家用电器。在这里，该家用电器包括用于生活网络服务的家用电器诸如洗衣机和冰箱，以及用于 IT 网络服务和 AV 网络服务的家用电器。

但是，现有的家庭网络系统在主设备和远程控制服务器之间不提供定义为预定类型的消息，该远程控制服务器用于传送/接收用于家用电器的监视命令和控制命令往/来该主设备。

发明内容

本发明的一个目的是提供一种可以在远程控制服务器和主设备之间提供定义为预定类型的消息的家庭网络系统。

本发明的另一个目的是提供一种可以通过使用预定义的消息经由标准化的消息在操作中实现标准化的家庭网络系统，该预定义的消息具有有关用于家用电器的监视命令和控制命令的信息。

为了实现以上描述的本发明的目的，提供了一种家庭网络系统，包括：连接到多个家用电器的家庭主设备；和经由第一网络连接到该家庭主设备的远程控制服务器，用于在用户终端和家庭主设备之间传送/接收消息，其中在该家庭主设备和远程控制服务器之间传送/接收的该消息至少包括：对应家用电器的产品代码单元，用于通知该消息的传输/接收方向的消息代码单元，在该消息的定义之下的参数单元，和参数的数目单元。

优选地，该产品代码单元包括产品 ID 代码和家用电器的逻辑地址，该产品代码单元的产品 ID 代码和逻辑地址不具有空白间隔，并

且该产品代码单元至少包括字符。

优选地，该消息代码单元包括数字。

5 优选地，该消息代码单元包括第一代码范围和第二代码范围的至少一个，该第一代码范围用于显示从该家庭主设备到该远程控制服务器的消息，该第二代码范围用于显示从该远程控制服务器到该家庭主设备的消息。

10 优选地，该第一代码范围和第二代码范围不相互重叠。

优选地，该第一和第二代码范围包括数字。

15 优选地，该产品代码单元、消息代码单元、参数单元和该参数的数目单元，是通过预定的定界符辨别的。

优选地，该消息顺序地包括该产品代码单元、该消息代码单元、该参数的数目单元和该参数单元。

20 优选地，该消息是用于基础通信的消息，并且该基础通信包括登录请求和响应、虚消息（dummy message）和注销请求和响应的至少一个。

25 优选地，该参数单元的每个包括：用户 ID 代码单元，用于识别家用电器的因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，返回变量单元，和返回变量的数目单元。

30 优选地，该参数单元的每个顺序地包括：用户 ID 代码单元，该因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，返回变量的数目单元，和该返回变量单元。

优选地，该用户 ID 代码单元、该因特网操作程序代码命令单元、用于家用电器的命令单元、该返回变量的数目单元和该返回变量单元，是通过预定的定界符辨别的。

5

优选地，该消息是用于监视家用电器的消息。

优选地，该用户 ID 代码单元包括字符。

10

优选地，该因特网操作程序代码命令单元包括：用于因特网操作程序的识别代码、产品 ID 代码和命令，并且更优选地，该因特网操作程序代码命令单元具有“识别代码=产品 ID 代码_命令”的类型。

15

优选地，用于家用电器的该命令单元包括该命令的因素名称和因素值，并且更优选地，用于家用电器的该命令单元具有“因素名称=因素值”的类型。

优选地，该返回变量单元的每个包括返回变量名称和因素值，并且更优选地，该返回变量单元的每个具有“名称=因素值”的类型。

20

优选地，该返回变量单元的每个进一步包括该因素值的字节数。

优选地，该参数单元的每个包括：用户 ID 代码单元，该家庭主设备的目标 IP 单元，用于识别家用电器的因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，变量单元和变量的数目单元。

25

优选地，该参数单元的每个顺序地包括：用户 ID 代码单元，该目标 IP 单元，该因特网操作程序代码命令单元，用于家用电器的命令单元，变量的数目单元和变量单元。

30

优选地，该用户 ID 代码单元、该目标 IP 单元、该因特网操作程序代码命令单元、用于家用电器的命令单元、该变量的数目单元和该变量单元，是通过预定的定界符辨别的。

5 优选地，该消息是用于该家用电器的控制消息。

优选地，该参数单元的每个进一步包括用于显示语言种类的语言单元。

10 优选地，该语言单元被包括在目标 IP 单元和因特网操作程序代码命令单元之间。

优选地，该用户 ID 代码单元包括字符。

15 优选地，该因特网操作程序代码命令单元包括用于因特网操作程序的识别代码、产品 ID 代码和命令，并且更优选地，该因特网操作程序代码命令单元具有“识别代码=产品名称_命令”的类型。

20 优选地，用于该家用电器的该命令单元包括该命令的因素名称和因素值，并且更优选地，用于该家用电器的该命令单元具有“因素名称=因素值”的类型。

优选地，该变量单元的每个包括变量名称和因素值，并且更优选地，该变量单元的每个具有“名称=因素值”的类型。

25

优选地，该变量单元的每个进一步包括该因素值的字节数。

优选地，该消息进一步包括该用户终端的 ID 代码。

30 按照本发明的一个方面，一种用于在家庭网络系统中记录消息的

存储介质，该家庭网络系统包括连接到多个家用电器的家庭主设备，和经由第一网络连接到该家庭主设备、用于在用户终端和家庭主设备之间传送/接收消息的远程控制服务器，用于该家庭网络系统的该消息至少包括：对应家用电器的产品代码单元，用于通知该消息的传输/接收方向的消息代码单元，在该消息的定义之下的参数单元，和参数的数目单元。

附图说明

参考附图本发明将变得更好理解，附图仅仅作为说明给出，因而对本发明不是限制性的，其中：

图 1 是举例说明现有的家庭网络系统的结构图；

图 2 是举例说明按照本发明的家庭网络系统的结构图；和

图 3 是举例说明在图 2 的家庭网络系统中传送的消息的结构图。

具体实施方式

现在将参考附图详细描述按照本发明的家庭网络系统。

图 2 是举例说明按照本发明的该家庭网络系统的结构图。参考图 2，该家庭网络系统 100 包括：多个家用电器 10；经由第一网络 12 连接到多个家用电器 10 的家庭主设备 20，用于监视和控制该家用电器 10；用于在该家庭主设备 20、远程控制服务器 40 和用户终端 50 之中进行通信的第二网络 30，该远程控制服务器 40 用于产生监视和控制命令，并且经由第二网络 30 传送该命令到该家庭主设备 20，并且该用户终端 50 允许用户经由第二网络 30 接入该远程控制服务器 40，并且监视或者控制该家用电器 10 和/或该家庭主设备 20。

详细地，多个家用电器 10 经由第一网络 12 与该家庭主设备 20 通信。在这里，该家用电器 10 的每个都在该家庭主设备 20 中注册，提供有唯一的逻辑地址（例如，0x00、0x01 等等），并且通过该逻辑地址来识别。

该第一网络 12 可以是有线介质，诸如特别安装的线路，或者预先地安装在房屋和/或建筑物中的电力线或者电话线，或者无线传输介质。

5

与前述的主设备同等地，该家庭主设备 20 监视和控制该家用电器 10，该家用电器 10 是从属设备。该家庭主设备 20 经由用于基础通信（例如，登录请求和响应、虚信号、注销请求和响应等等）的第二网络 30 连接到该远程控制服务器 40，并且监视响应或者控制命令和响应。

10

当从用户接收通电或者操作起始命令的时候，该家庭主设备 20 通过登录步骤自动地或者通过用户的命令经由第二网络 20 连接到该远程控制服务器 40。该登录步骤是通过使用通用 ID 和密码(分别地存储在

15 该家庭主设备和该远程控制服务器中的 ID 信息)来进行的。该家庭主设备 20 发送登录请求消息到该远程控制服务器 40，该远程控制服务器 40 处理该登录请求消息，并传送登录响应消息给该家庭主设备 20。在该家庭主设备 20 通过登录步骤连接到远程控制服务器 40 之后，该家庭主设备 20 以预定的时间间隔传送虚信号(或者消息)给该远

20 程控制服务器 40，以确认通信接入。此外，该家庭主设备 20 通过注销步骤传送注销请求消息给远程控制服务器，该远程控制服务器 40 处理该注销请求消息，并且传送注销响应消息给该家庭主设备 20。

15

20

该第二网络 30 包括例如因特网，并且按照该用户终端 50 的种类进一步包括其他组成单元。也就是说，当该用户终端 50 是计算机的时候，网络（web）服务器(未示出)被连接在第二网络 30 和用户终端 50 之间，而当该用户终端 50 是因特网电话的时候，Wap 服务器(未示出)被连接在第二网络 30 和用户终端 50 之间。

25

30

该第一网络 12 和第二网络 30 是分离的网络。该第一网络 12 构

成闭环网络(与第二网络分离的),其用于经由有线或者无线传输介质连接家用电器。在这里,该闭环网络包括一个物理连接的,但是逻辑上分离的网络。

5 此后,该远程控制服务器 40 通过登录和注销步骤连接到家庭主设备 20 和用户终端 50,用于从该用户终端 50 接收该监视和控制命令,并且经由预定类型的消息将其传送到该家庭主设备 20。此外,该远程控制服务器 40 从该家庭主设备 20 接收预定类型的消息,并且存储或者传送该消息给该用户终端 50。

10

图 3 是举例说明在图 2 的家庭网络系统中传送的消息的结构图。如图 3 所示,该消息被在该家庭主设备 20 和该远程控制服务器 40 之间传送,并且由多个参数 P0 至 PN 组成。该参数 P0 至 PN 的每个是通过预定的定界符(例如, &)来辨别的。该参数 P0 至 PN 和该定界符

15

被形成而没有空白间隔。

在这里,与该消息的种类无关,P0 表示发送方(用户终端)的 ID 代码。例如,当多个用户经由多个用户终端接入该远程控制服务器 40 的时候,需要 P0 去辨别该用户。但是,可以选择性地将 P0 包括在该

20

消息中。

示范的消息包括用于基础通信的消息、用于监视的消息和用于控制的消息。参数 P1 表示产品代码单元,参数 P2 表示消息代码单元,参数 P3 表示参数的数目单元,参数 P4 至 PN 表示在该消息的定义之

25

下的参数单元。

用于基础通信的消息包括该登录请求和响应消息、该虚信号和该注销请求和响应消息。现在将解释该消息的结构。

30

详细地,该产品代码单元包括相应的家用电器 10 的产品 ID 代码

和逻辑地址。例如，该产品 ID 代码是字符类型，诸如空调器的“CC”和洗衣机的“Wm”，并且该逻辑地址是数字类型，诸如“0x01”和“0x02”。该产品代码单元的产品 ID 代码和逻辑地址被连续地形成而没有空白间隔，诸如“CC01”和“Wm02”。

5

该消息代码单元示出该消息的传输/接收方向，并且包括第一代
码范围和第二代码范围的至少一个，该第一代码范围用于显示从家庭
主设备 20 到远程控制服务器 40 的消息，该第二代码范围用于显示从
远程控制服务器 40 到家庭主设备 20 的消息。例如，第一代码范围包
10 括 0 到 99 的数字，而第二代码范围包括 100 到 199 的数字，互相不
重叠。也就是说，当该消息被从家庭主设备 20 传送到该远程控制服
务器 40 的时候，该消息代码单元包括第一代码范围的一个数字，例
如，“4”，并且当该消息被从远程控制服务器 40 传送到该家庭主设备
20 的时候，该消息代码单元包括第二代码范围的一个数字，例如，
15 “110”。

该参数单元的每个具有在该消息的定义之下的值，并且该参数的
数目单元显示该参数的数目 $N - 3$ 。

20

该产品代码单元、消息代码单元、参数单元和该参数的数目单元
是通过预定的定界符(例如，&)来辨别的。该消息顺序地包括该产品
代码单元、消息代码单元、参数的数目单元和参数单元。

25

该消息包括用于监视该家用电器 10 的消息。在这里，该消息包
括产品代码单元、用于基础通信的该消息的消息代码单元和参数的数
目单元，并且还包含不同的参数 P4 至 PN。

30

详细地，该参数单元每个包括：用户 ID 代码单元 P4，用于识别
该家用电器 10 的因特网操作程序代码命令单元 P5，用于该家用电器
10 的命令单元 P6，返回变量的数目单元 P7 和返回变量单元 P8 至 PN。

该用户 ID 代码单元 P4 对应于在该远程控制服务器 40 中注册的该登录信息的 ID，并且至少包括字符。例如，该用户 ID 代码单元 P4 以 “id = jaeeny” 的形式来使用。

5

该因特网操作程序代码命令单元 P5 包括用于因特网操作程序的识别代码 iopc、产品 ID 代码和命令，并且具有 “识别代码=产品 ID 代码__命令” 的类型。例如，该因特网操作程序代码命令单元 P5 包括 “iopc = wm_exe_message”，其意指用于洗衣机 wm 的执行消息 exe_message，并且还可以包括用于下载预定的文件到该家庭主设备 20 的 “file_down_send”。

10

该命令单元 P6 包括因素名称和该命令的因素值，并且具有 “因素名称 comm_code=因素值” 的类型。例如，该命令单元 P6 包括 “comm_code = 209”。在这里，该因素值包括用于该家用电器 10 的命令。

15

该返回变量的数目单元 P7 意指该返回变量的数目 N - 7。

20

该返回变量单元 P8 至 PN 的每个包括返回变量名称和因素值，并且具有 “名称=因素值” 的类型。例如，该返回变量单元 P8 至 PN 包括 “A1 = 300”、“ws = 0 (洗涤设置是 0，即主操作)” 和 “rs = 0 (漂洗设置是 0，即，标准)”。此外，该返回变量单元 P8 至 PN 的每个进一步包括该因素值的字节数。例如，当该返回变量单元 P8 至 PN 包括 “A1 = 2_300” 的时候，该返回变量 A1 是 2 字节，并且具有值 300。

25

该参数单元的每个都顺序地包括用户 ID 代码单元、因特网操作程序代码命令单元、命令单元、返回变量的数目单元和返回变量单元。该用户 ID 代码单元、因特网操作程序代码命令单元、命令单元、返回变量的数目单元、和返回变量单元，是通过预定的定界符(例如，&)

30

辨别的。

最后，该消息包括用于该家用电器 10 的控制消息。该控制消息包括产品代码单元、用于基础通信的该消息的消息代码单元和参数的数目单元，并且还包含不同的参数 P4 至 PN。

该参数单元的每个包括用户 ID 代码单元 P4、用于该家庭主设备 20 的目标 IP 单元 P5、语言单元 P6、用于识别该家用电器 10 的因特网操作程序代码命令单元 P7、用于该家用电器 10 的命令单元 P8、变量的数目单元 P9、和变量单元 P10 至 PN。

详细地，该用户 ID 代码单元 P4、该因特网操作程序代码命令单元 P7 和该命令单元 P8 与用于监视消息的用户 ID 代码单元 P4、因特网操作程序代码命令单元 P5 和命令单元 P6 是相同的。

目标 IP 单元 P5 包括该家庭主设备 10 的地址。例如，目标 IP 单元 P5 包括“remote_addr=165.186.30.228”。该语言单元 P6 显示该消息中使用的语言的种类。例如，该语言 IP 单元 P5 包括“lang = ko”或者“lang = en”。在这里，“ko”意思是朝鲜语和“en”意思是英语。

该变量的数目单元 P9 指的是该变量的数目 N-9。

该变量单元 P10 至 PN 的每个包括变量名称和因素值，并且具有“名称=因素值”的类型。例如，该变量单元 P10 至 PN 包括“A1 = 300”。此外，该变量单元 P10 至 PN 的每个进一步包括该因素值的字节数。例如，当该变量单元 P10 至 PN 包括“A1 = 2_300”的时候，该变量 A1 是 2 个字节，并且具有值 300。

该变量单元 P10 至 PN 的每个都顺序地包括用户 ID 代码单元 P4、该目标 IP 单元 P5、语言单元 P6、因特网操作程序代码命令单元 P7、

命令单元 P8、变量的数目单元 P9 和变量单元 P10 至 PN。在这里，该用户 ID 代码单元 P4，该目标 IP 单元 P5，该语言单元 P6，该因特网操作程序代码命令单元 P7，该命令单元 P8，该变量的数目单元 P9 和该变量单元 P10 至 PN，是通过预定的定界符(例如，&)辨别的。

5

例如，该消息可以如下做出：

```
“wm00&171&6&id=jaeeny&remote_addr=165.186.30.228&lang=en  
&iopc=wm_exe_message&comm_code=5&1”
```

10

在这里，“wm”表示洗衣机，“0x00”表示该洗衣机的逻辑地址，“0x05”表示控制命令代码(通电控制命令)，和“0x01”表示一个因素(操作命令)。

15

如以前所述的，按照本发明，该家庭网络系统在远程控制服务器和主设备之间提供定义为预定类型的消息。

此外，该家庭网络系统通过使用该预定义的消息，在操作中经由该标准化的消息实现标准化，该预定义的消息具有有关用于该家用电器的监视命令和控制命令的信息。

20

虽然已经描述了本发明的优选实施例，应该明白，本发明不应该被限制于这些优选实施例，而是可以由本领域技术人员在如下文权利要求的本发明的精神和范围内进行各种各样的变化和修改。

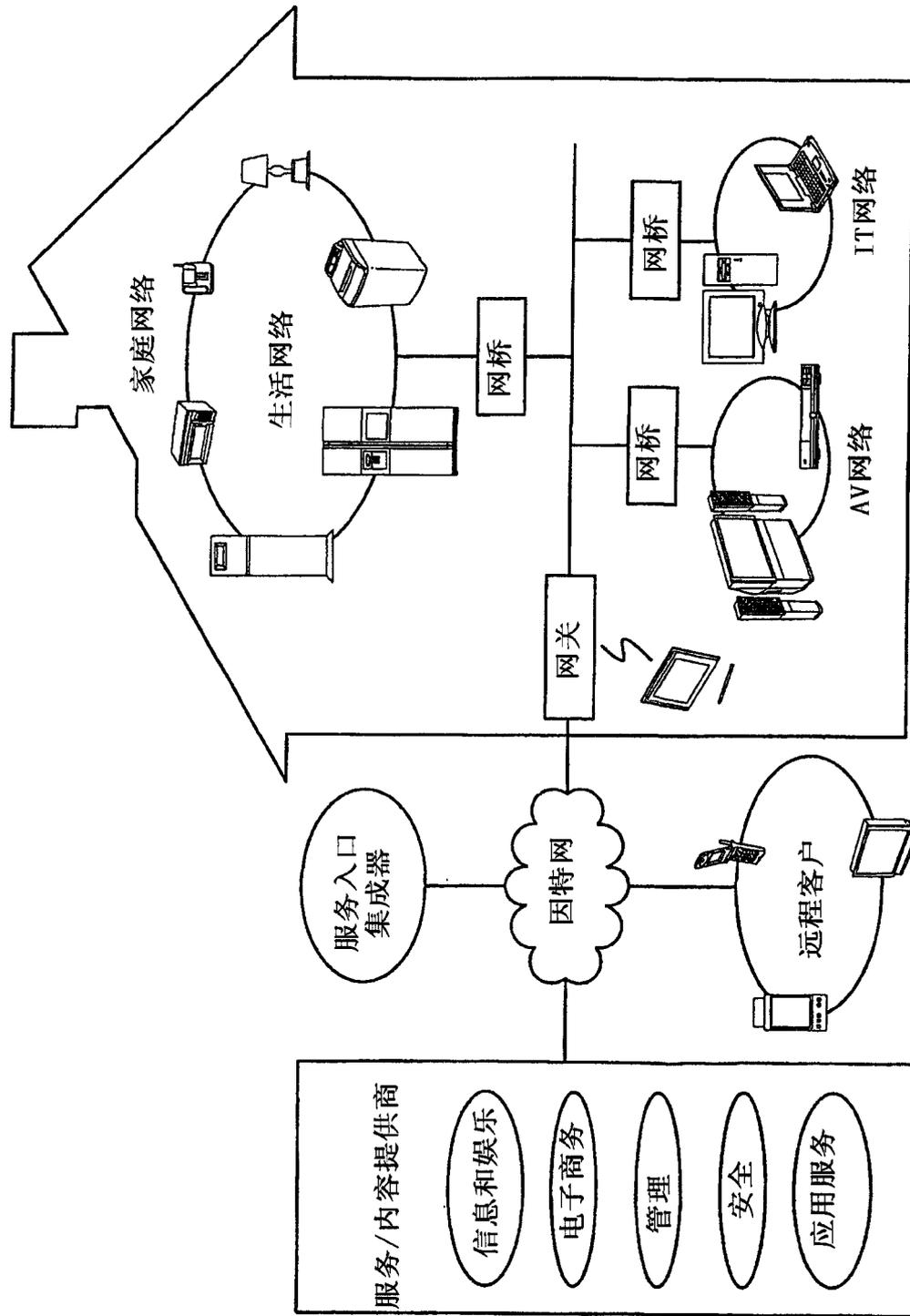


图1

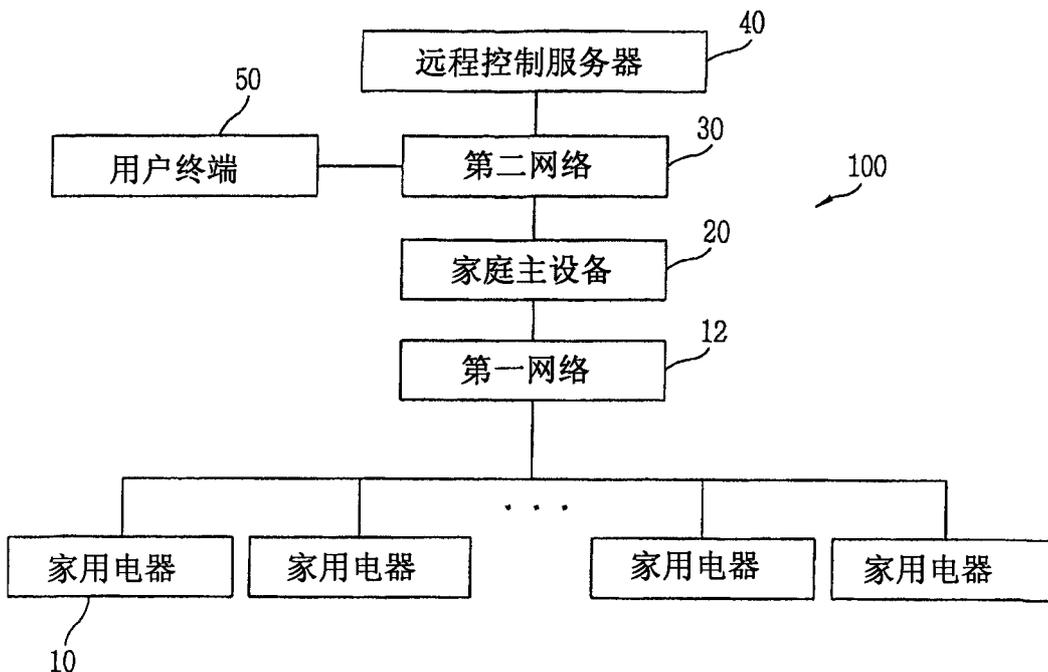


图2

$P0 \& P1 \& P2 \dots \& P_N$

图3