

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G08C 17/02

G08C 19/00

D06F 33/00

D06F 58/28



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410087933.5

[43] 公开日 2005 年 7 月 13 日

[11] 公开号 CN 1637785A

[22] 申请日 2004. 10. 27

[21] 申请号 200410087933.5

[30] 优先权

[32] 2003. 12. 26 [33] KR [31] 97743/2003

[32] 2003. 12. 26 [33] KR [31] 97744/2003

[32] 2003. 12. 26 [33] KR [31] 97749/2003

[32] 2003. 12. 26 [33] KR [31] 97750/2003

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国汉城

[72] 发明人 吴民镇 崔圭哲 孙 权 金容台

李薰奉 权容焕

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

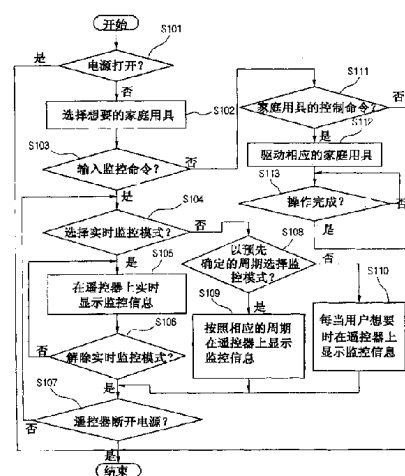
代理人 樊卫民 袁炳泽

权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图 5 页

[54] 发明名称 放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法

[57] 摘要

本发明涉及一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法。该监控系统包括：在其中用户生活的室内空间；离室内空间有一段距离的宅院空间；被放置在宅院空间中的家用设备，并且其具有用于与宅院空间的外部通信的通信模块；和放置在室内空间中的遥控器，用于与通信模块通信以接收家用设备的监控信息，从而监控家用设备的工作状态。



1. 一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统，该监控系统包括：

5 在其中用户生活的室内空间；

 离该室内空间有一段距离的宅院空间；

 家用设备，其被放置在宅院空间中，并且具有用于与宅院空间的外部通信的通信模块；和

10 遥控器，其被放置在室内空间中，用于与通信模块通信以接收家用设备的监控信息，从而监控家用设备的工作状态。

2. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该通信模块能够被自由地从家用设备中卸下。

15 3. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该通信模块和该家用设备通过使用电力线通信、无线通信和有线通信中的一个或二个相互通信。

20 4. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该遥控器被固定到室内空间的墙壁上。

 5. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该遥控器具有便携式电源单元。

25 6. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该家用设备是洗衣机和/或烘干机。

 7. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该遥控器具有报警信号产生单元，用于警告家用设备处于不正常工作之中。

30

8. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该遥控器具有用于显示监控信息的显示单元。

5 9. 如权利要求 1 所述的监控系统，其中，该监控信息具有家用设备的错误信息。

10. 一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法，该监控方法包括步骤：

10 分析来自放置在一定的距离之内的家用设备的家用设备监控信息；

发送监控信息给遥控器；和
在遥控器上显示监控信息。

15 11. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该监控信息被在家用设备上分析或传送，或者被按照用户的设置信息在遥控器上显示。

12. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该监控信息被实时显示或以预先确定的周期显示或在用户请求的时候显示。

20 13. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该家用设备是洗衣机和/或烘干机。

14. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该家用设备从遥控器接收控制命令。

25 15. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该监控信息至少具有家用设备的错误信息。

30 16. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该监控信息被通过使用电力线通信、有线通信和无线通信的至少一个从家用设备传送给

遥控器。

17. 如权利要求 10 所述的监控方法，其中，该遥控器在当监控信息具有错误信息的时候产生报警信号，并且然后在该遥控器上显示
5 监控信息。

18. 一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法，该监控方法包括步骤：
从家用设备发送家用设备的监控信息给遥控器；和
10 在遥控器上显示监控信息。

19. 一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统，该监控系统包括：
具有与外部通信的通信模块的洗衣机和/或烘干机；和
15 遥控器，其被放置在离洗衣机和/或烘干机一定的距离之内，用于通过与该通信模块通信来接收和显示洗衣机和/或烘干机的监控信息。

放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法

5 技术领域

本发明涉及一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法。具体地说，本发明涉及一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中在用户远离放置在一定的距离之内的该家用设备，诸如洗衣机和烘干机的情况下，他/她可以方便地监控该家用设备。更为具体地说，本发明涉及一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中在用户远离其中安置家用设备，诸如洗衣机和烘干机的位置的情况下，他/她可以更方便地监视与控制该家用设备。

15 背景技术

通常，如果用户在洗衣机的洗涤池中放入弄污的要洗的衣服，洗衣机使用洗净剂和洗涤水的适当的混合物来执行洗涤行程，并且经由漂洗和烘干行程完成洗涤工作。另外，烘干机将空气送给烘干目标，比如包含湿气的衣服，以从该烘干目标除去潮湿，从而烘干该烘干目标。

此外，为了室内空间合理的和美观的布局，洗衣机和烘干机大都被安置在与该室内空间分开的位置上，诸如与主要居住空间隔开的户外储存室和地下洗衣房。因此，用户走到放置在一定的距离之内的洗衣房去执行一系列的洗涤操作，从而造成用户的不方便。具体地说，在用户直接走到洗衣房的情况下，每当该洗衣机和烘干机执行每一个操作，诸如添加纤维软化剂时，自适应地改进洗涤工作的进展状态，当使用该洗衣机和烘干机的时候，该用户必然应该确认该洗衣机和烘干机的进展状态。此外，在他/她在预先确定的时间走到洗衣房，但是没有确认该洗涤工作的进展状态的情况下，用户是非常不方便的。

5 近来，在将要洗的衣服放置在洗衣机之后，由于洗涤工作整个的流程按顺序自动执行，洗衣机给用户提供了更多的便利。但是，由于在洗涤的过程中错误的操作，上述的全自动洗衣机可能停止。即使在此时，存在一个缺点，如果不走到洗衣房，用户不能确认错误的操作。

10 近来，正在进行尝试使得将该家用设备连接到因特网环境，以当需要操作该家用设备的时候在一定的距离之内的位置上进行控制，从而不受空间与时间的限制而容易地执行各种各样的家务事。作为一个典型的例子，提供了一种使用因特网的远程控制和监控方法。但是，以上所述的方法具有的缺点在于，由于个人计算机(PC)和本地网络连续的电源接通状态，增加了制造成本。另外，由于单独的连接单元和用于因特网连接复杂的结构，该方法没有被广泛地使用。

15 因此，非常需要用于方便地监视和控制放置在一定的距离之内的家用设备的设备。具体地，在洗衣机和烘干机被作为不同的单元使用的情况下，在该洗衣机的整个行程之后其需要将洗好的衣服送到烘干机。因此，特别的，将更加需要该设备。

20 发明内容

据此，本发明提出了一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其实质上消除了由于现有技术的限制和缺点所引起的一个或多个问题。

25 本发明的目的是提供一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中用户可以更方便地监控放置在一定的距离之内的家用设备的工作状态和工作进程。

30 本发明的另一个目的是提供一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中当他/她想要操作的时候，用户可以方

便地控制放置在一定的距离之内的家用设备。

具体地，本发明的再一个目的是提供一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中即使没有昂贵的设备，比如因特网监控单元，用户也可以方便地监视和控制洗衣机和烘干机的工作。

本发明的再一个目的是提供一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中无论该家用设备被安置在室内或者户外的何处，用户可以方便地监视和控制诸如洗衣机和烘干机的家用设备。

本发明的再一个目的是提供一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统和方法，其中用户可以方便地确认放置在一定的距离之内的家用设备的工作状态和控制状态，从而提供给用户更多的便利。

本发明的其它优点、目的和特征将在随后的说明中部分地描述，经过以下检验或从本发明的实践中学习，上述优点、目的和特征对于本领域的普通技术人员来说是显而易见的。本发明的目的和优点可以如所附说明书及其权利要求书和附图中所特别指出的来实现和获得。

为了实现这些目的和其他的优点，和按照本发明的目的，如在此处具体地和广泛地描述的，提供了一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统，该监控系统包括：在其中用户生活的室内空间；离室内空间有一段距离的宅院空间；被放置在宅院空间中，并且具有用于与宅院空间的外部通信的通信模块的家用设备；和放置在室内空间中的遥控器，用于与通信模块通信以接收家用设备的监控信息，从而监控该家用设备的工作状态。

该宅院空间是地下室或者储存室。

通信模块能够自由地从家用设备中卸下。

- 5 通信模块和家用设备通过使用电力线通信、无线通信和有线通信的一个或两个相互通信。

遥控器被固定到室内空间的墙壁上。

- 10 遥控器是便携式的。

家用设备是洗衣机和/或烘干机。

提供多个家用设备。

- 15 遥控器具有报警信号产生单元，用于警告家用设备处于不正常工作状态中。

遥控器具有用于显示监控信息的显示单元。

- 20 监控系统进一步包括和遥控器集成的电源单元。

遥控器具有用于与通信模块通信的通信单元。

- 25 监控系统与通信模块通信，并且作为分开的单元和遥控器分开地提供。

家用设备和/或遥控器具有供用户操纵的按键输入单元。

- 30 家用设备具有用于显示该家用设备本身的工作状态的显示单元。

监控信息具有家用设备的错误信息。

5 每个家用设备具有用于控制遥控器和/或该家用设备的工作的微处理器。

10 在本发明的另一个方面中，提供了一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法，该监控方法包括步骤：分析来自放置在一定的距离之内的家用设备的家用设备监控信息；发送监控信息给遥控器；和在该遥控器上显示监控信息。

15 在本发明的再一个方面中，提供了一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法，该监控方法包括步骤：从家用设备发送家用设备的监控信息给遥控器；和在遥控器上显示监控信息。

该监控方法进一步包括步骤：从遥控器发送用于控制家用设备的工作的控制命令给该家用设备。

20 当存在来自遥控器的请求的时候，执行该监控信息的发送。

25 在本发明的再一个方面中，提供了一种用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统，该监控系统包括：具有与外部通信的通信模块的洗衣机和/或烘干机；和放置在离洗衣机和/或烘干机一定的距离之内的遥控器，用于通过与通信模块通信来接收和显示洗衣机和/或烘干机的监控信息。

30 本发明的监控系统和方法具有进一步提高用户便利的优点，并且通过迅速地 and 方便地修复家用设备的故障以再次控制家用设备，家用设备可以更加安全。

更进一步，本发明具有用户可以更舒服地使用放置在一定的距离之内的该家用设备的优点。特别的，本发明可以被更方便地应用于连续地工作很长时间的家用设备，诸如洗衣机和烘干机。

5 应该明白，上文的概述和下面的本发明的详细说明是示范性和说明性的，并且意在提供如权利要求所述的对发明的进一步的说明。

附图说明

附图是为了能进一步了解本发明而包含的，并且被纳入本说明书中构成本说明书的一部分，这些附图示出了本发明的实施例，并用于与
10 本说明书一起对本发明的原理进行说明。在附图中：

图 1 是一举例说明按照本发明实施例的监控系统的应用状态的视图；

图 2 是一举例说明按照本发明实施例的监控系统的结构的视图；

15 图 3 是一举例说明按照本发明实施例的用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统的结构的视图；

图 4 是举例说明按照本发明另一个实施例的用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统的结构的视图；

20 图 5 是一举例说明按照本发明实施例的用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法的流程图；和

图 6 是举例说明按照本发明另一个实施例的用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法的流程图。

具体实施方式

25 现在将详细地介绍本发明的优选实施例，在附图中举例说明其实例。

图 1 是一举例说明按照本发明实施例的监控系统的应用状态的视图。

30

参考图 1，房屋包括用户生活的室内空间 1 和宅院空间 2。宅院空间 2 与装有放置在一定的距离内的家用设备，诸如洗衣机 4 和/或烘干机 5 的室内空间 1 分开。可以分开地提供宅院空间 2，诸如洗衣室和地下室。此外，遥控器 3 可以被放置用户生活的室内空间 1 之内。

5

在室内空间 1 和宅院空间 2 被分开的情况下，该用户携带要洗的衣服到洗衣室，并且将其放进洗衣机 4 中，然后，他/她返回到室内空间 1，并且按照通过预先确定的控制命令的一系列流程自动地操作洗衣机 4 和烘干机 5。另外，按照用户的意愿，洗衣机 4 和烘干机 5 的进程状态可以被传送给遥控器 3。用户可以看到被传送给遥控器 3 的洗衣机 4 和烘干机 5 的进程状态，以确认何时他/她应该到洗衣机 4 和烘干机 5，或者何时他/她应该执行另外的工作。

10

遥控器 3 还可以是被固定到室内固定位置，诸如墙壁上的固定的设备，并且可以是适合于用户携带的移动式设备。但是，该固定的设备可以经由电力线通信或者有线通信方便地与该宅院空间 2 相连接。该移动设备可以经由无线通信与该宅院空间 2 相关联。但是，显示单元优选地可以提供在遥控器 3 的预先确定的位置上，以通过从洗衣机 4 和烘干机 5 传送的预先确定的信号，显示洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态。

15

20

图 2 是一举例说明按照本发明实施例的监控系统的结构的视图。

参考图 2，监控系统包括洗衣机 4、烘干机 5、用于监控和/或控制洗衣机 4 和/或烘干机 5 的遥控器 3，和可安装地在洗衣机 4 和烘干机 5 上设置的第一通信模块 6 和第二通信模块 7。

25

可以预先地构成洗衣机 4 和烘干机 5，以安装用于与外部通信的通信模块 6 和 7。通信模块 6 和 7 可以被作为单独的单元销售。另外，在购买的时候可以选择性地将遥控器 3 作为单独的单元提供。因此，

30

在用户想要按照喜好和生活环境进行遥控的情况下，他/她可以与洗衣机 4 和烘干机 5 一起购买通信模块 6 和 7 以及遥控器 3，或者不购买。另外，当购买洗衣机 4 和烘干机 5 的时候，在用户不一起购买通信模块 6 和 7 以及遥控器 3 的情况下，当需要控制放置在一定的距离之内的家用设备的时候，也可以另外购买和安装通信模块 6 和 7 以及遥控器 3。

此时，通信模块 6 和 7 应该能够根据洗衣机 4 和烘干机 5 的振动特性、加热特性、湿度等等被安装在适宜的位置上。在遥控器 3 和通信模块 6 和 7 之间的数据通信可以通过使用电力线通信、有线通信和无线通信的单独的一个或者组合来执行。但是，可以根据使用遥控器的方法或者宅院结构选择适宜的通信方法。

更详细地说，将描述在遥控器 3 和洗衣机 4 以及烘干机 5 之间的通信方法。根据用户的生活环境，电力线通信可以是适宜的。在这种情况下，不能执行有线/无线通信或者存在很多的阻碍。可以使用任何适宜的方法来选择通信方法。此时，在使用电力线通信或者有线通信的情况下，遥控器 3 可以被附着到室内空间，诸如墙壁表面。在使用无线通信的情况下，所希望的是，优选地设置遥控器 3 适宜于用户的可携带性。

借助于这种结构，无需使用诸如网关的网络和诸如因特网的分开的通信网络，本发明可以在遥控器 3 和通信模块 6 和 7 之间执行直接通信。

如图 3 所示，将参考用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控系统的结构详细地描述本发明的监控系统的结构。

图 3 详细地举例说明遥控器 3、洗衣机 4 和烘干机 5 的结构。

首先，遥控器 3 包括用于输入用户的请求命令的第一按键输入单元 11；用于给遥控器 3 提供电源的电源单元 12；用于与附着在洗衣机 4 和烘干机 5 上的通信模块 6 和 7 通信的通信单元 14；用于经由第一按键输入单元 11 输入的请求命令通过通信单元 14 监视/控制洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态的第一微处理器 13；用于根据第一微计算机 13 的控制信号显示洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态的第一显示单元 15；和用于根据第一微处理器 13 的控制信号通知洗衣机 4 和烘干机 5 错误地工作的警告声音产生单元 16。

此外，在洗衣机 4 的一侧设置第一通信模块 6，用于与遥控器 3 的通信单元 14 和/或在烘干机 5 的一侧设置的第二通信模块 7 通信；用于输入该用户的请求命令的第二按键输入单元 21；用于按照经由第二按键输入单元 21 输入的用户请求命令输出控制信号以执行控制操作，和用于经由第一通信模块 6 通信以控制/监视的第二微处理器 22；用于按照第二微处理器 22 的控制信号驱动负载的第一负载驱动单元 24；用于按照第二微计算机 22 的控制信号显示工作状态的显示单元 25；和用于存储与洗衣机的操作相关的各种菜单的第一存储器 23。

所希望的是，可以按照用户从主体卸下的需要来选择第一通信模块 6 和与该洗衣机 4 的主体相连接。第一负载驱动单元 24 可以包括用于转动鼓的马达和加热器。

此外，在该烘干机 5 的一侧设置用于与通信单元 14 和/或第一通信模块 6 通信的第二通信模块 7；用于输入用户的请求命令的第三按键输入单元 31；用于按照经由第三按键输入单元 31 输入的用户请求命令输出控制信号以执行控制操作，和允许经由第二通信模块 7 进行监视/控制的第三微处理器 32；用于按照第三微处理器 32 的控制信号驱动负载的第二负载驱动单元 34；用于按照第三微处理器 32 的控制信号显示工作状态的第三显示单元 35；和用于存储与操作相关的各

种菜单的第二存储器 33。

5 所希望的是，可以按照用户从主体卸下的需要来选择第二通信模块 7 和与烘干机 5 的主体相连接。第一负载驱动单元 34 可以包括用于转动鼓的马达和加热器。

参考图 3，简要地描述按照本发明的用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法。

10 首先，在用户在安装在宅院空间 2 上的洗衣机 4 或者烘干机 5 中放入要洗的衣服之后，他/她经由按键输入单元 21 和 31 输入操作指令，以驱动洗衣机 4 和/或烘干机 5。在那之后，该微处理器 22 和 32 向负载驱动单元 24 和 34 输出控制信号，使得可以通过用户的命令执行相应的行程。通过这样做，洗衣机 4 执行相应的操作，并且在显示单元
15 25 和 35 上显示操作进程状态。要洗的衣服的放置、按键输入、使用控制信号的负载驱动单元的操作和显示单元的显示可以被以和该洗衣机和/或该烘干机相同的处理过程分别地执行。

20 当用户直接看到在宅院空间 2 中的显示单元 25 和 35 时，可以执行洗衣机 4 和烘干机 5 的操作流程。

在大多数情况下，洗衣机 4 执行洗涤行程，然后在洗好的衣服被传送给烘干机 5 之后，烘干机 5 执行烘干处理。如果洗衣机 4 和烘干机 5 是集成类型的，也可以不需要分开的洗好的衣服传送过程。此时，
25 在其上通信单元 14 通过有线/无线连接的通信模块将是单个的点。

按照本发明的一个特征，在用户意欲监控在宅院中的洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态的情况下，该用户经由遥控器 3 的第一按键输入单元 11 在洗衣机 4 和烘干机 5 之中选择想要监控的，并且输入监控
30 命令。通过这样做，第一微处理器 13 识别监控命令，以允许在通信

单元 14 和在洗衣机 4 和该烘干机 5 的第一和第二通信模块 6 和 7 之中用户选择的家用设备的通信模块之间通信。

5 换句话说，在用户意欲监控洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态的情况下，该通信单元 14 发送监控命令给第一通信模块 6 和/或第二通信模块 7。通信模块 6 和 7 发送监控命令给微处理器 22 和 32，使得微处理器 22 和 32 确认每个家用器具 4 和 5 的相应工作状态。

10 微处理器 22 和 32 可以经由负载驱动单元 24 和 34 的工作状态来确定家用设备当前的工作状态。另外，微处理器 22 和 32 控制以经由通信模块 6 和 7 发送洗衣机 4 或者烘干机 5 的工作状态给遥控器 3 的通信单元 14。另外，遥控器 3 经由通信单元 14 输入监控信息给第一微处理器 13。第一微处理器 13 分析接收的监控信息，以在第一显示单元 15 上显示工作状态。

15 此外，如果接收的监控信息具有错误信息，第一显示单元 15 显示错误状态，并且同时通过使用报警声音产生单元 16 通知用户错误产生。详细地说，在洗衣机 4 和烘干机 5 处于正常操作的情况下，第一显示单元 15 显示家用设备 14 和 15 当前的工作状态。但是，在洗衣机 4 和/或烘干机 5 处于不正常工作的情况下，从报警声音产生单元 16 和/或遥控器 3 的第一显示单元 15 产生报警声音和错误信息。

20 因此，由于用户可以通过使用容易携带的遥控器 3 随时监控洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态，他/她可以确认洗涤和烘干的结束状态，而无需直接走过去并查看，并且可以总是确认是否产生错误的操作。具体地说，当该家用设备处于不正常工作的时候，用户可以迅速地发觉不正常工作，以检查家用设备的工作状态，从而防止大的错误。

25 如上所述，本发明的用于放置在一定的距离之内家用设备的监控系统和方法可以提供给用户更大的便利。

图 4 是举例说明按照本发明另一个实施例的监控系统的结构的视图。

5 这个实施例的大部分与以上所述的本发明的实施例的那些部分具有相同的结构。但是，这个实施例与以上所述的实施例仅关于在其上遥控器被放置在可进入的室内空间中的部分，以及与其有关的结构不同。换句话说，这个实施例提供电源单元 42 和第一通信单元 44，每个都被作为分开的单元放置在和遥控器 8 不同的位置上，以进行适合于室内环境的电力线通信或者有线通信。具体地说，电源单元 42 和
10 第一通信单元 44 位于在室内提供的多个电力线和有线通信线路附近。遥控器 8 可以被固定到在用户眼睛的高度的室内墙壁上，使得用户可以容易地使用遥控器 8。但是，不排除遥控器 8 是作为分开的单元由用户携带的。在邻近于电力线提供电源单元这一点上存在差别。此外，
15 装在洗衣机 9、烘干机 10 和遥控器 8 之内的其他的单元与以上所述的实施例具有相同的结构和工作。因此，省略其描述。

 详细地说，遥控器 8 附着于室内的墙壁表面，并且电源单元 42 和第一通信单元 44 与遥控器 8 分开，以位于提供电力的室内电源线
20 附近。通过以上的结构，电源单元 42 和第一通信单元 44 远离遥控器 8。

 方便和经济使用是遥控器 8 位于电源线附近的理由，并且电源单元 42 和第一通信单元 44 位于用户可以方便地访问的位置上。此外，
25 由于用于控制各种家用器具的遥控器 3 在数目上增加和丢失，从而使其不能执行远程控制，将遥控器 3 附着于墙壁表面以减少丢失危险。当遥控器 3 被安装在适合于用户眼睛的高度上的时候，提供了更多的便利。

30 在图 3 的实施例中，使用无线通信方法执行通信，以允许用户方

便地携带。在图 4 的另一个实施例中，使用被应用到其中遥控器被固定到墙壁表面上的方法的无线或者电力线通信方法执行通信。甚至可以按照住宅结构、住宅的通信环境、用户偏爱等等互相地改变任何一个方法。

5

与此同时，以上所述的实施例提供了相同的监控功能，以允许用户随时经由遥控器 3 和 8 监控洗衣机 4 和烘干机 5 的工作状态。另外，无需用户走到洗衣机或者烘干机，用户可以使用监控功能去确认洗涤和烘干状态，并且还允许总是确认洗衣机或者烘干机是否被错误地操作。当室内空间 1 越远离用于装有洗衣机和烘干机的住宅空间 2 时，这种便利越是突出。

10

图 5 是举例说明按照本发明的一个实施例放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法的流程图。但是，由于单独地操作洗衣机或者烘干机的常规的方法在该领域是为大家所熟知的，其详细说明被省略。将集中描述在遥控器和洗衣机以及烘干机之间的关系。

15

参考图 5，在用户输入电源接通命令给遥控器之后(S101)，他/她选择放置在一定的距离之内的想要的家用设备(S102)。该家用设备同样地可以是洗衣机或者烘干机，并且也可以是在相同距离的其他家用器具。

20

在那之后，其确定用户是否输入监控命令(S103)。该监控命令输入步骤是确定用户是否意欲监控经由选择步骤选择的特定的家用设备的工作状态的步骤(S102)。接下来，如果确定确定结果(S103)是用户输入监控命令，其确定用户是否选择实时监控模式(S104)。在那之后，如果确定确定结果是(S104)用户选择实时监控模式，由用户选择的家用设备的工作状态被从该家用设备接收，并且实时显示在室内放置的遥控器的显示窗上(S105)。在那之后，如果用户没有解除实时监控模式，连续地执行监控(S106)。如果用户解除实时监控模式，其确定遥

25

30

控器电源是否断开(S107)。在那之后，如果电源没有断开并且实时监控模式被解除，其返回到监控模式选择步骤(S104)。

5 与此同时，如果用户没有在监控模式选择步骤(S104)中选择实时监控模式，确定选择具有预先确定的周期的监控模式 (S108)。接下来，如果在监控模式确定步骤(S108)中选择具有预先确定的周期的监控模式，根据用户的设置周期，或者根据先前输入的周期，从选择的家用设备接收监控信息以显示在遥控器上(S109)。

10 此外，如果用户在监控模式确定步骤(108) 没有选择以预先确定的周期去监控，无论何时用户想要监控，接收选择的家用设备的监控信息并显示在遥控器上(S110)。

15 做为选择的，如果确定用户没有在监控确定步骤(S103)输入监控命令，确定控制命令是否被输入给家用设备(S111)。在那之后，如果确定用户在确定步骤(S111)输入控制命令，将控制命令传送给对应的家用设备，以按照控制命令(S112)操作该家用设备，并且连续地执行相应的操作控制，直到接收到操作结束命令为止(S113)。在没有输入监控命令和控制命令的情况下，遥控器可以被自动地断开电源，并且
20 在经过预先确定的时间之后终止。

监控信息包括有关该洗衣机和烘干机当前的工作状态、提供的水的状态、鼓的转动状态、洗涤的状态、正常或者不正常的工作、鼓的内部温度/湿度等等的信息，并且可以包括不局限于此的多个信息。

25

在以上所述的用于放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法中，可以在用户选择的每个阶段/时间监控由用户选择的家用设备的工作状态。此外，在用户意欲实时监控选择的家用设备的情况下，也可以实时监控在遥控器的显示窗上选择的家用设备的工作状态。由于用户
30 可以方便地监控放置在一定的距离之内的家用设备的工作状态，如

上所述，可以增加用户的便利。

此外，由于特定的家用设备也可以经由该遥控器控制，可以进一步增加用户便利。

5

图 6 是举例说明按照本发明的另一个实施例放置在一定的距离之内的家用设备的监控方法的流程图。这个实施例涉及一种允许用户迅速地处理被监控的家用设备由于一些原因导致错误地工作的情况的方法。

10

参考图 6，详细地描述按照本发明的监控方法。首先，在用户输入电源接通命令给遥控器之后(S201)，他/她选择想要的家用设备(S202)。接下来，其确定用户是否输入监控命令(S203)。在那之后，如果作为确定结果确定用户输入监控命令(S203)，监控命令被传送给相应的家用设备(S204)。接下来，从发送监控命令的家用设备接收监控信息(S205)。在那之后，其确定接收的监控信息是否具有错误信息(S206)。如果作为错误确定结果接收的监控信息具有错误信息(S206)，工作状态被显示在遥控器的显示窗上，并且同时经由报警信号单元产生警告消息，以通知用户家用设备的错误操作(S207)。如果用户确认错误信息以输入电源断开命令(S208)，该警告消息被终止。在其中用户很长时间不确认错误信息的情况下，在经过预先确定的时间之后该警告消息也可以被终止。

20

做为选择的，如果作为错误确定结果确定接收的监控信息不包括错误信息(S208)，显示工作状态(S209)。如果没有输入电源断开命令，在监控信息的接收步骤中连续地执行监控(S205)。

25

与此同时，用户控制遥控器以发送诸如电源断开的控制命令，而在断电步骤(S208)之前家用设备工作(S210)，从而由遥控器控制家用设备。

30

本发明的监控方法具有的效果在于，在其中在放置在一定的距离之内的家用设备错误地工作的情况下，用户可以更加迅速地检测到错误，从而进一步提高用户的便利。此外，本发明的监控方法具有的效果在于，在洗涤和烘干行程的过程中用户迅速地处理该错误，从而进一步提高在洗涤和烘干行程进行中的便利。

甚至在洗衣机和烘干机属于使用单个鼓的集成类型的情况下，作为本发明的精神的特征，本发明可以方便地执行监控。此时，通信也可以经由单个通信线路执行。

当家用设备被安装在一定的距离之内的位置上，诸如户外的储存室和地下室的时候，即使没有分开的联网设备也可以监控家用设备的工作状态。因此，本发明具有用户不需要直接走到在一定的距离之内的位置的效果，这是便利的。

此外，本发明具有一效果，即，由于用户可以执行放置在一定的距离之内的家用设备的工作控制，可以进一步提高用户的便利，并且由于用户可以立即处理危险的环境，提高了安全性。

此外，本发明具有一效果，即，由于用户可以在任何地方看见便携式遥控器以确认家用设备的工作状态，这是更加便利的。

此外，本发明具有一效果，即，由于无需分开的联网设备而仅提供了简单的控制路径，可以没有安装困难地提供本发明的优势。

此外，本发明具有一效果，即，由于遥控器和家用设备的通信模块可以作为分开的单元单独使用，可以仅当他/她想要做时，用户才独立地购买与本发明相关的通信器具的每一个，从而提供更多的便利。

对于那些本领域技术人员来说显而易见可以在本发明中进行各种各样的修改和变化。因此，本发明意欲覆盖在所附的权利要求和其等效范围之内所提供的本发明的修改和变化。

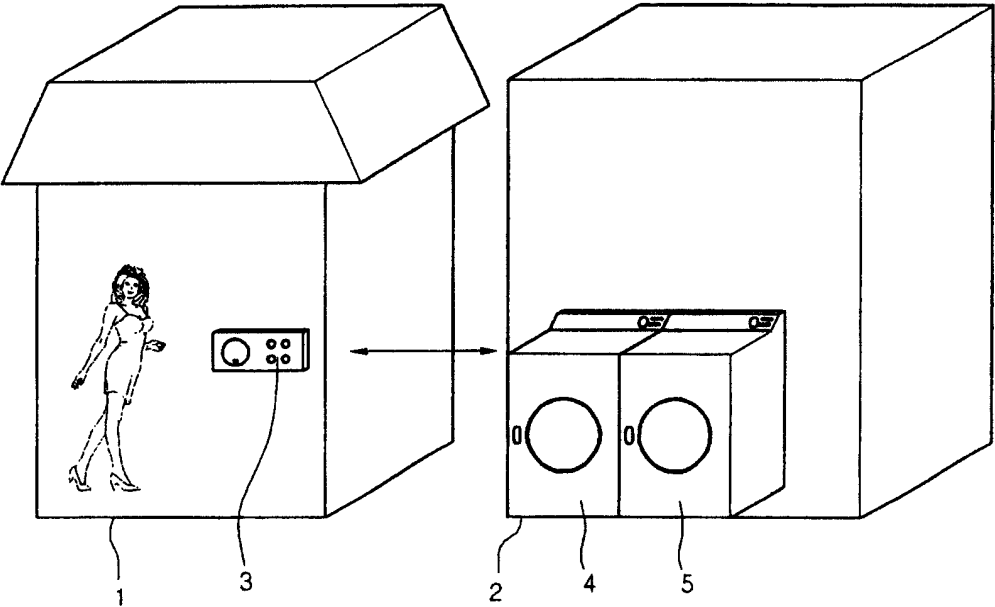


图1

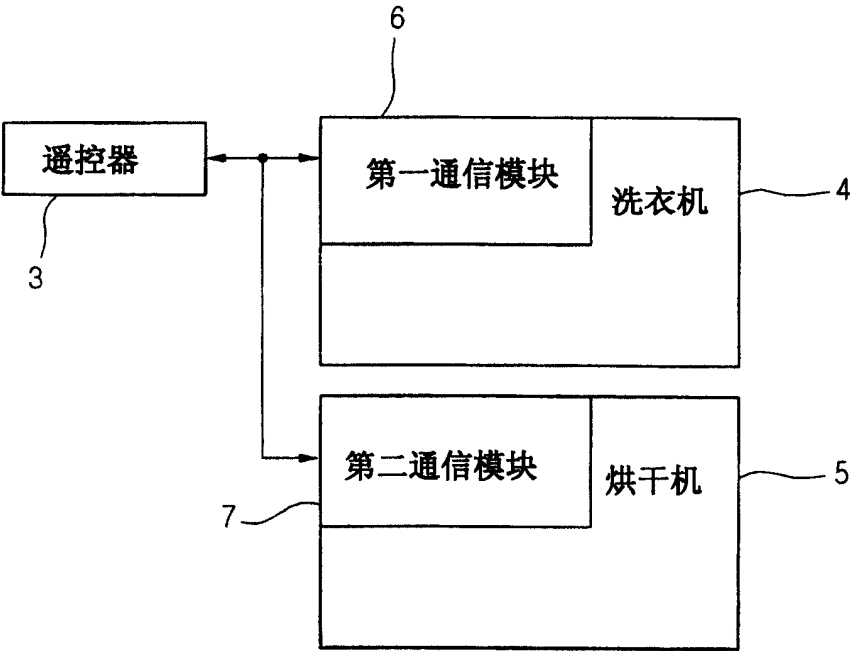


图2

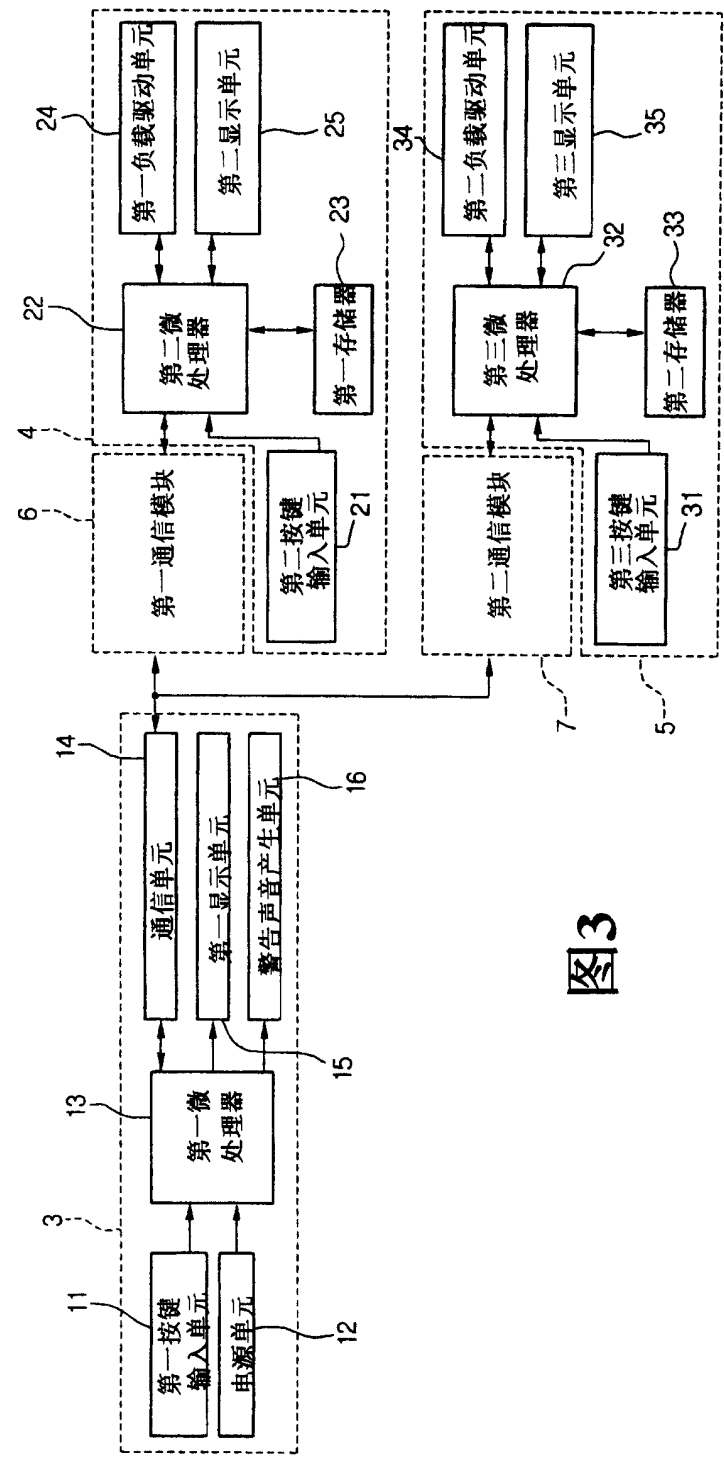


图3

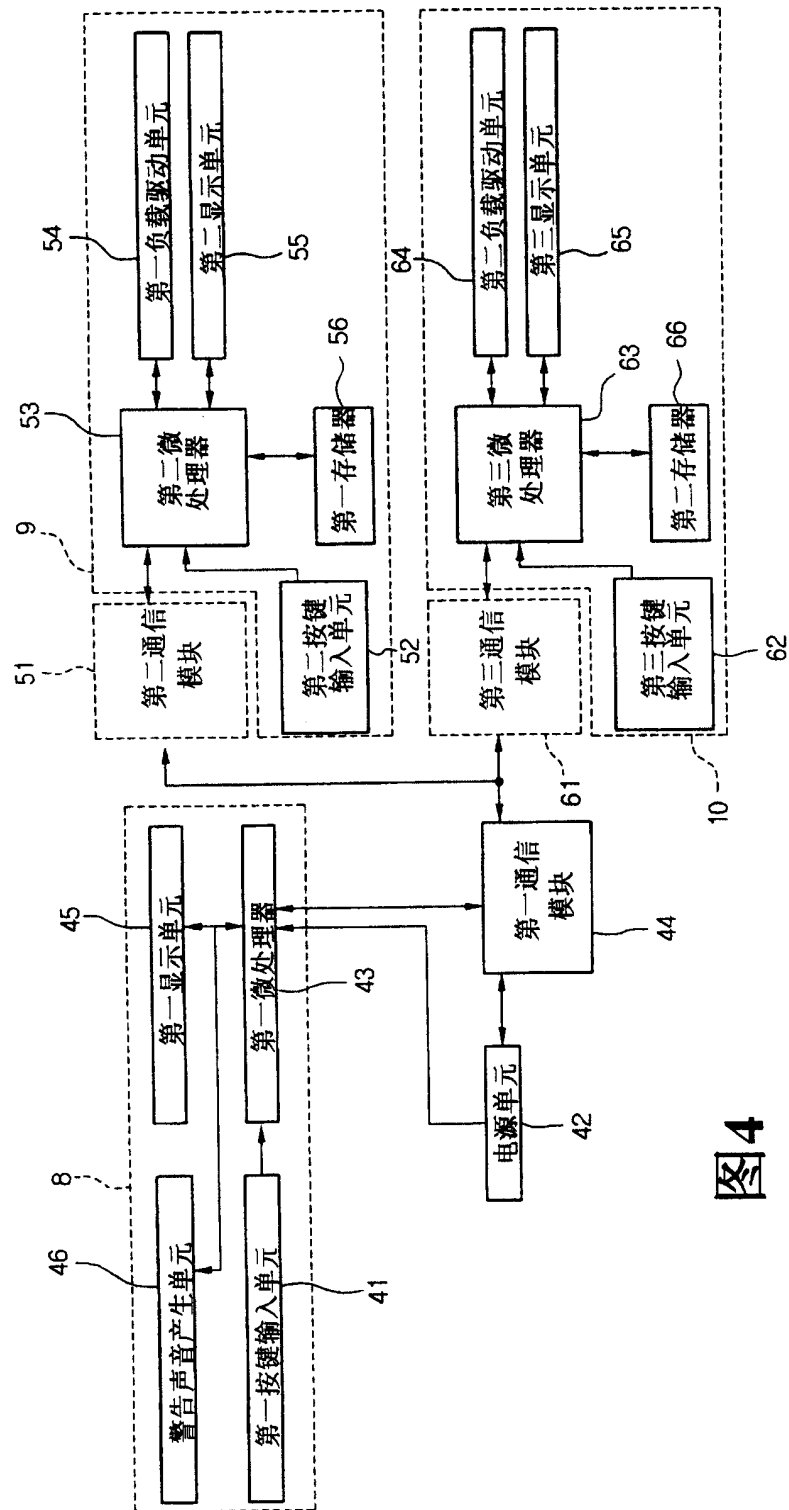


图4

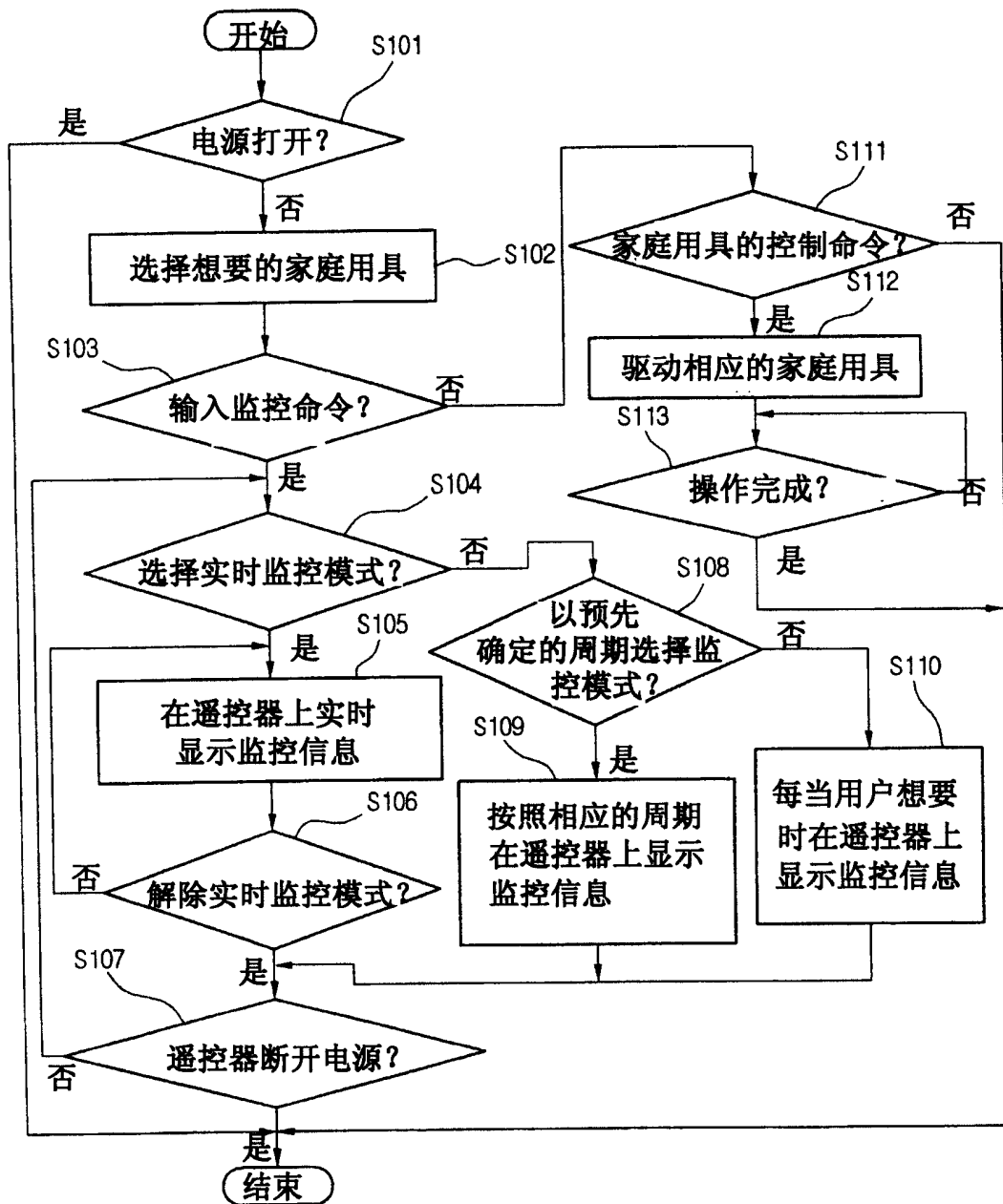


图5

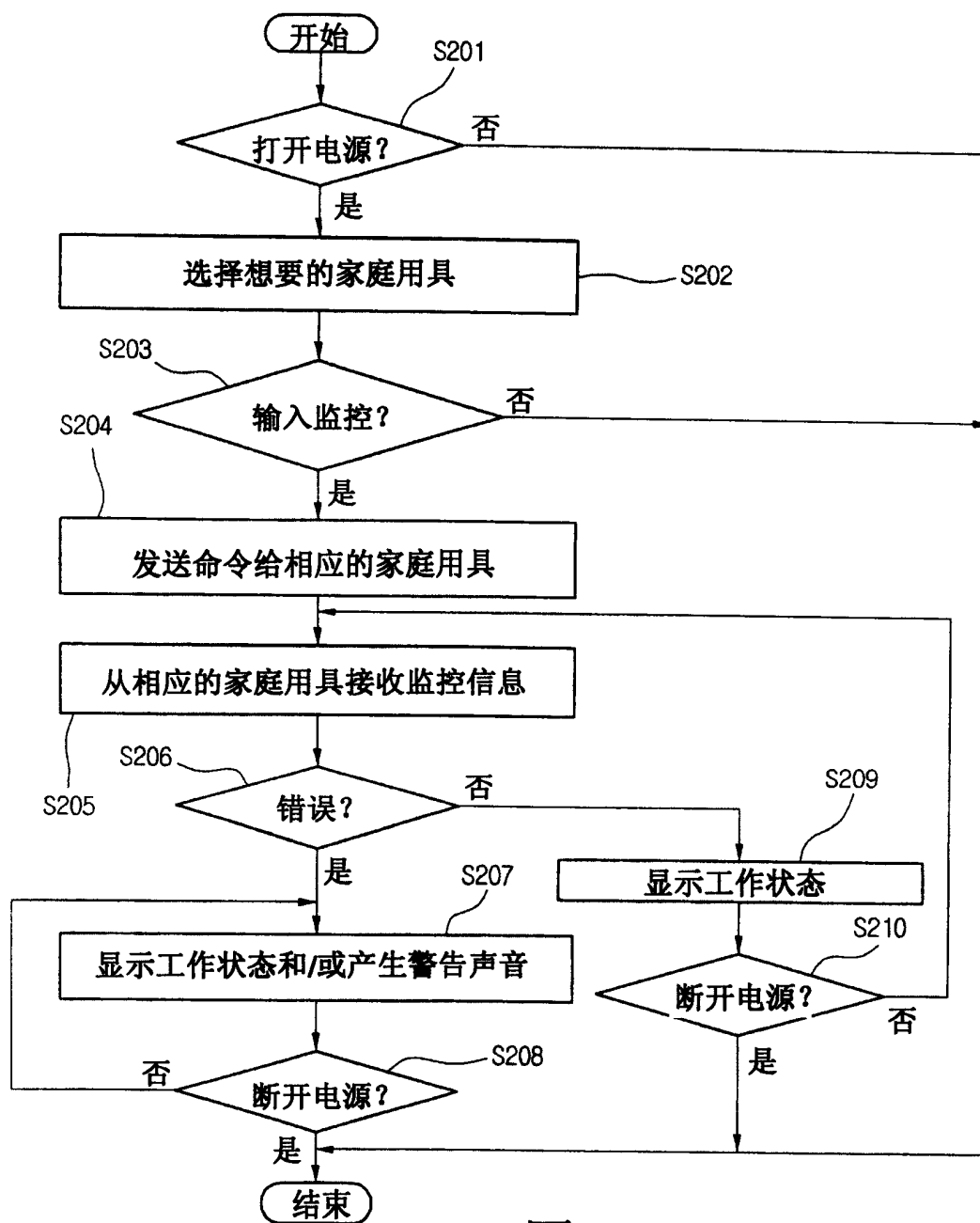


图6