



## [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510004701.3

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 100392680C

[22] 申请日 2005.1.18

[21] 申请号 200510004701.3

[73] 专利权人 沃通加科技公司

地址 美国内华达州

[72] 发明人 邹贤群

[56] 参考文献

CN1380612A 2002.11.20

US20050009173A1 2005.1.13

US5831555A 1998.11.3

CN1118489A 1996.3.13

US6236350B1 2001.5.22

US6344817B1 2002.2.5

审查员 王咪娜

[74] 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司

代理人 王 淦 颜 涛

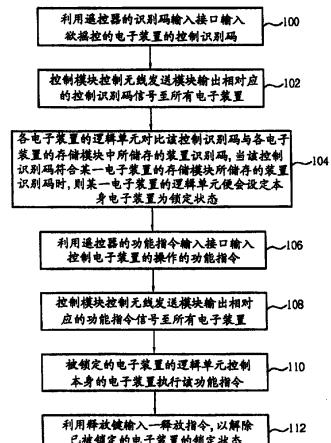
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

可选择性地遥控多个电子装置的遥控器、遥控系统与方法

[57] 摘要

一种遥控器，其包含有一识别码输入接口，用来输入电子装置的识别码；一功能指令输入接口，用来输入控制电子装置的操作的功能指令；一无线发送模块，用来输出无线信号；以及一控制模块，用来控制该无线发送模块当该识别码输入接口接收到电子装置的识别码时，输出相对应于该识别码的无线信号，以及当该功能指令输入接口接收到控制电子装置的操作的功能指令时，输出相对应于该功能指令的无线信号。



1. 一种遥控器，包含有：

一识别码输入接口，用来输入一欲遥控电子装置的一控制识别码；

一功能指令输入接口，用来输入控制该电子装置的操作的一功能指令；

一无线发送模块，用来输出一无线信号；以及

一控制模块，当该识别码输入接口接收到该电子装置的该控制识别码时，用来控制该无线发送模块输出相对应的一控制识别码信号，以及当该功能指令输入接口接收到控制该电子装置的操作的该功能指令时，用来控制该无线发送模块输出相对应的一功能指令信号，

其中该控制模块用来依据该识别码输入接口所输入的该电子装置的该控制识别码，控制该无线发送模块输出相对应的该控制识别码信号至该电子装置，以锁定相对应于该控制识别码的该电子装置，以及用来依据该功能指令输入接口所输入的该功能指令，控制该无线发送模块输出相对应的该功能指令信号至该电子装置，以控制已被锁定的该电子装置执行该功能指令。

2. 如权利要求 1 所述的遥控器，其中该控制模块用来依据该识别码输入接口所输入的该电子装置的该控制识别码，控制该无线发送模块输出相对应的该控制识别码信号至该电子装置，以解除相对应于该控制识别码的该电子装置的锁定状态。

3. 如权利要求 1 所述的遥控器，其中该功能指令输入接口用来输入一释放指令，且该控制模块用来依据该释放指令，控制该无线发送模块输出相对应的一释放指令信号至该电子装置，以解除已被锁定的该电子装置的锁定状态。

4. 如权利要求 1 所述的遥控器，其中该识别码输入接口包含一组数字键，用来输入该欲遥控电子装置的该控制识别码。

5. 如权利要求 1 所述的遥控器，其中该识别码输入接口包含一组符号键，用来输入该欲遥控电子装置的该控制识别码。

6. 如权利要求 1 所述的遥控器，其中该无线发送模块运用红外线发送技术输出该无线信号。

7. 如权利要求 1 所述的遥控器，其中该无线发送模块运用蓝牙技术的无线局域网协定输出该无线信号。

8. 一种遥控系统，包含有：

一遥控器，其包含有：

一识别码输入接口，用来输入一控制识别码；

一功能指令输入接口，用来输入一功能指令；

一无线发送模块，用来输出一无线信号；以及

一控制模块，当该识别码输入接口接收到该控制识别码时，用来控制该无线发送模块输出相对应的一控制识别码信号，以及当该功能指令输入接口接收到该功能指令时，用来控制该无线发送模块输出相对应的一功能指令信号；以及

一个电子装置，包含有：

一存储模块，用来储存该电子装置的一装置识别码；

一无线接收模块，用来接收该遥控器的该无线发送模块传来的该控制识别码信号或该功能指令信号；以及一逻辑单元，当该无线接收模块所接收的该控制识别码信号符合该存储模块所储存的该装置识别码时，用来设定该电子装置为锁定状态，以及当该电子装置为锁定状态且该无线接收模块接收到该功能指令信号时，用来控制该电子装置执行该功能指令。

9. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中当该无线接收模块所接收的该控制识别码信号符合该存储模块所储存的该装置识别码，且该电子装置为锁定状态时，该逻辑单元用来解除该电子装置的锁定状态。

10. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该功能指令输入接口用来输入一释放指令，且该控制模块用来依据该释放指令，控制该无线发送模块输出相对应的一释放指令信号至该电子装置的该无线接收模块，以解除已被锁定的该电子装置的锁定状态。

11. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该识别码输入接口包含一组数字键，用未输入该控制识别码。

12. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该识别码输入接口包含一组符号键，用来输入该控制识别码。

13. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该遥控器的该无线发送模块运用红外线发送技术，以输出该无线信号至该电子装置的该无线接收模块。

14. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该遥控器的该无线发送模块运用蓝牙技术的无线局域网协定，以输出该无线信号至该电子装置的该无线接收模块。

15. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该电子装置包含有一识别码设定界面，用来设定该电子装置的该装置识别码。

16. 如权利要求 15 所述的遥控系统，其中该识别码设定界面包含一组数字键，用来设定该电子装置的该装置识别码。

17. 如权利要求 15 所述的遥控系统，其中该识别码设定界面包含一组符号键，用来设定该电子装置的该装置识别码。

18. 如权利要求 15 所述的遥控系统，其中该识别码设定界面更包含一视窗画面操作界面。

19. 如权利要求 8 所述的遥控系统，其中该电子装置为一投影机。

20. 一种遥控方法，包含有下列步骤：

(a)利用无线发送技术发送相对应一欲遥控电子装置的一控制识别码的一控制识别码信号至该电子装置；

(b)对比该控制识别码与该电子装置中所储存的一装置识别码，若该电子装置中的该装置识别码符合该控制识别码，则锁定该电子装置；以及

(c)利用无线发送技术发送相对应一功能指令的一功能指令信号至该电子装置，以控制已被锁定的该电子装置执行该功能指令。

21. 如权利要求 20 所述的方法，其还包含在执行步骤(b)后，利用无线发送技术发送相对应该控制识别码的该控制识别码信号至该电子装置，以解除相对应于该控制识别码的已被锁定的该电子装置的锁定状态。

22. 如权利要求 20 所述的方法，其还包含在执行步骤(b)后，利用无线发送技术发送一释放指令信号至该电子装置，以解除已被锁定的该电子装置的锁定状态。

---

## 可选择性地遥控多个电子装置的遥控器、遥控系统与方法

### 技术领域

本发明提供一种可选择性地遥控多个电子装置的遥控器、遥控系统与方法，特别是指一种借助发送一相对应一识别码的无线信号至该多个电子装置，以锁定相对应于该识别码的电子装置，以及借助发送一相对应一功能指令的无线信号至该多个电子装置，以控制已被锁定的电子装置执行该功能指令的遥控器、遥控系统与方法。

### 背景技术

遥控器已成为日常生活中一种不可或缺的电子装置，人们可懒洋洋地躺在沙发上，通过控制手中的遥控器，选择欲收看的电视节目或控制冷气的运作。请参阅图1，图1为公知一遥控器10的功能方块示意图，遥控器10包含有一输入接口(input interface)12，其可包含多个按键，用来提供使用者选择相对应各按键所代表的功能；一控制模块14，电连接于输入接口12；以及一红外线发光二极管(infrared light-emitting diode, infrared LED)16，电连接于控制模块14。使用者可借助输入接口12选择相对应各按键所代表的功能，而输入接口12可传送相对应各按键的输入信号至控制模块14，控制模块14依据输入接口12所传来的的输入信号产生类似摩斯电码(Morse code)的红外线式控制信号，以控制红外线发光二极管16发射出对应该控制信号的红外线信号至一电子装置，当该电子装置接收到此红外线信号时，即可将该红外线信号解码而执行相对应的功能，例如调整音量、调整图像参数等。

然而，当红外线发光二极管16每发射一红外线信号时，该红外线信号会夹带一相对应该功能的功能码，且在该功能码之前加上一机器识别码，用来识别欲控制的电子装置，以及在该功能码之后加上一结束码，以分隔连续信号间的数据。故由上可知，公知单一遥控器10仅能控制一种机型的电子装置，而当同时间有许多相同机型的电子装置放置在遥控器10所能遥控到的范围时，若使用者使用遥控器10去遥控其中一部电子装置时，则其余相同机型的

电子装置皆会接收到遥控器 10 所发出的红外线信号，故会同时遥控到多部相同机型的电子装置，而造成误动作以及使用上的不便；再者，每次发射红外线信号时皆会夹带机器识别码、功能码以及结束码，故造成控制指令复杂，连带地也延长了红外线信号解码的时间，因而便会延迟遥控器 10 遥控电子装置的反应时间。

### 发明内容

本发明提供一种遥控器、遥控系统与方法，借助发送一相对应一控制识别码的无线信号至欲遥控的多个电子装置，以锁定相对应于该识别码的电子装置，以及借助发送一相对应一功能指令的无线信号至该多个电子装置，以控制已被锁定的电子装置执行相对应于该功能指令，以解决上述的问题。

本发明公开一种遥控器，其包含有一识别码输入接口，用来输入欲遥控的电子装置的控制识别码；一功能指令输入接口，用来输入控制电子装置的操作的功能指令；一无线发送模块，用来输出无线信号；以及一控制模块，当该识别码输入接口接收到电子装置的控制识别码时，用来控制该无线发送模块输出相对应的控制识别码信号，以及当该功能指令输入接口接收到控制电子装置的操作的功能指令时，用来控制该无线发送模块输出相对应的功能指令信号。

### 附图说明

图 1 为公知遥控器的功能方块示意图。

图 2 为本发明遥控系统的功能方块示意图。

图 3 为本发明遥控系统的遥控器遥控多个电子装置的示意图。

图 4 为在本发明的遥控系统中使用遥控器选择性地遥控多个电子装置的流程图。

### 主要元件符号说明

10	遥控器	12	输入接口
14	控制模块	16	红外线发光二极管
30	遥控系统	32	遥控器
34	识别码输入接口	35	数字键
36	功能指令输入接口	38	无线发送模块

---

40	控制模块	42	电子装置
44	存储模块	46	无线接收模块
48	逻辑单元	50	识别码设定界面
52	释放键		

### 具体实施方式

请参阅图2，图2为本发明一遥控系统30的功能方块示意图。遥控系统30包含有一遥控器32，可选择性地遥控多个电子装置42，其包含有一识别码输入接口34，用来输入欲遥控的电子装置42的控制识别码，其可包含一组数字键35，用来输入电子装置42的控制识别码；一功能指令输入接口36，用来输入控制电子装置42的操作的功能指令；一无线发送模块38，用来输出无线信号；以及一控制模块40，当识别码输入接口34接收到电子装置42的控制识别码时，用来控制无线发送模块38输出相对应的控制识别码信号，以及当功能指令输入接口36接收到控制电子装置42的操作的功能指令时，用来控制无线发送模块38输出相对应的功能指令信号。遥控系统30还包含有一个以上的电子装置42，每一电子装置42包含有一存储模块44，用来储存各电子装置42相对应的装置识别码，其可为一可电抹除可编程只读存储器(electrically erasable programmable read only memory, EEPROM)；——无线接收模块46，用来接收遥控器32的无线发送模块38传来的该控制识别码信号或该功能指令信号；一逻辑单元48，当无线接收模块46所接收的该控制识别码信号符合存储模块44所储存的装置识别码时，用来设定电子装置42为锁定(lock)状态(即：可执行功能指令的状态)，以及当电子装置42为锁定状态且无线接收模块46接收到该功能指令信号时，用来控制电子装置42执行该功能指令；以及一识别码设定界面50，用来提供显示、设定或更改储存在电子装置42的存储模块44中的装置识别码。

请参阅图3，图3为本发明遥控系统30的遥控器32遥控多个电子装置42的示意图。电子装置42可为投影机、各家电用品等可被遥控的电子装置。使用者可借助电子装置42的识别码设定界面50设定该台电子装置42的装置识别码，而电子装置42的识别码设定界面50可为按键或触控面板等各种人机界面(human - machine interface)，且可进一步提供视窗画面操作(On Screen Display, OSD)的功能。各电子装置42所设定的装置识别码可完全不

相同，以区别各电子装置 42 的独立操控性；或设定部分电子装置 42 的装置识别码相同以形成一组，例如可设定某三部电子装置 42 的装置识别码为 1，另外四部电子装置 42 的装置识别码为 2，故可同时操控装置识别码为 1 的三部电子装置 42，或同时操控装置识别码为 2 的四台电子装置 42。而在遥控器 32 端，使用者可借助识别码输入接口 34 输入欲操控的电子装置 42 的控制识别码，其中控制识别码可由数字键 35 输入。而实际运用时，控制识别码与装置识别码可为数字 1, 2, 3... 等或为字母 a,b,c,... 等任何可供识别的符号，而输入控制识别码的识别码输入接口 34 与设定装置识别码的识别码设定界面 50 可不仅局限于按键型态，亦可为触控面板等各种人机界面。此外，使用者可借助功能指令输入接口 36 输入控制电子装置 42 的操作的功能指令，例如调整电子装置 42 的各操作参数等，而功能指令输入接口 36 可包含一释放 (release) 键 52，用来输入一释放指令，以解除已被锁定的电子装置 42 的锁定状态。

请参阅图 4，图 4 为在本发明的遥控系统 30 中使用遥控器 32 选择性地遥控多个电子装置 42 的流程图，本发明的方法包含下列步骤：

步骤 100：利用遥控器 32 的识别码输入接口 34，输入欲遥控的电子装置 42 的控制识别码。

步骤 102：在执行步骤 100 后，由遥控器 32 的控制模块 40 控制无线发送模块 38，以使发送模块 38 利用无线发送技术输出相对应的控制识别码信号至所有电子装置 42 的无线接收模块 46。

步骤 104：各电子装置 42 的无线接收模块 46 接收到遥控器 32 的无线发送模块 38 传来的该控制识别码信号后，各电子装置 42 的逻辑单元 48 便对比该控制识别码与各电子装置 42 的存储模块 44 中所储存的个别装置识别码，则该电子装置 42 的逻辑单元 48 便会设定本身电子装置 42 为锁定状态。

步骤 106：在执行步骤 104 后，利用遥控器 32 的功能指令输入接口 36，以输入控制电子装置 42 的操作的功能指令。

步骤 108：在执行步骤 106 后，由遥控器 32 的控制模块 40 控制无线发送模块 38，以使发送模块 38 利用无线发送技术输出相对应的功能指令信号至所有电子装置 42 的无线接收模块 46。

步骤 110：各电子装置 42 的无线接收模块 46 接收到遥控器 32 的无线

发送模块 38 传来的该功能指令信号后，在步骤 104 宁被锁定的电子装置 42 的逻辑单元 48 便会控制本身的电子装置 42 执行该功能指令。

步骤 112： 利用释放键 52 输入一释放指令，以解除已被锁定的电子装置 42 的锁定状态。

在此对上述步骤作一详细说明，首先使用者可借助电子装置 42 的识别码设定界面 50 对个别电子装置 42 设定各电子装置 42 的装置识别码，其中各电子装置 42 所设定的装置识别码可完全不相同，例如若有十部电子装置 42，则可分别设定 0,1, …, 8,9 十组装置识别码至该十部电子装置 42 中，以区别各电子装置 42 的独立操控性；或设定部分电子装置 42 的装置识别码相同以形成一组，例如可设定某三部电子装置 42 的装置识别码为 1，另外四部电子装置 42 的装置识别码为 2，故可同时操控装置识别码为 1 的三部电子装置 42，或同时操控装置识别码为 2 的四部电子装置 42。在设定完电子装置 42 的装置识别码后，使用者可借助操控遥控器 32 的识别码输入接口 34 输入欲操控的电子装置 42 的控制识别码，以选择接下来即将操控的电子装置 42。举例来说，使用者按下了识别码输入接口 34 的数字键 35 中 1 的按键，则代表使用者选定了接下来要操控装置识别码设定为 1 的电子装置 42。而遥控器 32 的控制模块 40 接收到识别码输入接口 34 传来的控制识别码信号后，控制模块 40 便会控制无线发送模块 38，以使无线发送模块 38 利用无线发送技术输出相对应于该控制识别码的无线信号至所有电子装置 42 的无线接收模块 46，其中无线发送模块 38 可为运用红外线发送技术或运用蓝牙（Bluetooth）技术的无线局域网协定，以输出无线信号至无线接收模块 46。承上述例子，控制模块 40 便会控制无线发送模块 38，以使无线发送模块 38 输出相对应于控制识别码为 1 的无线信号至所有电子装置 42 的无线接收模块 46。而各电子装置 42 的无线接收模块 46 接收到遥控器 32 的无线发送模块 38 传来的相对应于控制识别码为 1 的无线信号后，各电子装置 42 的逻辑单元 48 便对比该控制识别码与各电子装置 42 的存储模块 44 中所储存的个别装置识别码。当该多个电子装置 42 的存储模块 44 中所储存的个别装置识别码有为 1 者，则符合装置识别码为 1 的电子装置 42 的逻辑单元 48 便会设定本身电子装置 42 为锁定状态，也就是说呈现遥控锁定状态，仅有被锁定的电子装置 42 会执行接下来遥控器 32 所传来的功能指令。

接来下使用者可利用遥控器 32 的功能指令输入接口 36，以输入控制被锁

定电子装置 42 的操作的功能指令，例如可输入被锁定的电子装置 42 的各操作参数等。而遥控器 32 的控制模块 40 接收到功能指令输入接口 36 传来的功能指令后，遥控器 32 的控制模块 40 便会控制无线发送模块 38，以使无线发送模块 38 利用无线发送技术输出相对应的功能指令信号至所有电子装置 42 的无线接收模块 46。而虽然各电子装置 42 的无线接收模块 46 皆会接收到遥控器 32 的无线发送模块 38 传来的该功能指令信号，但仅有被锁定的电子装置 42 的逻辑单元 48 才会控制本身的电子装置 42 执行该功能指令。承上述例子，仅有装置识别码为 1 的电子装置 42 的逻辑单元 48 才会控制本身的电子装置 42 执行该功能指令，其他装置识别码的电子装置 42 在接收到该功能指令信号后，并不会有任何相对应的动作发生。

最后若欲解除被锁定的电子装置 42 的锁定状态，以结束遥控被锁定的电子装置 42 或改遥控其他尚未被锁定的电子装置 42，使用者可借助按下释放键 52 以输入一释放指令，而遥控器 32 的控制模块 40 接收到释放键 52 传来的释放指令后，遥控器 32 的控制模块 40 便会控制无线发送模块 38，以使无线发送模块 38 利用无线发送技术输出相对应的释放指令信号至所有电子装置 42 的无线接收模块 46。此时，所有被锁定的电子装置 42 的逻辑单元 48 会解除电子装置 42 的锁定状态，而回到原始尚未被遥控器 32 锁定的状态。此时，可再重新选定欲遥控的电子装置 42 的控制识别码，而继续重复执行步骤 100 至步骤 112。举例来说，当使用者一开始利用识别码输入接口 34 的数字键 35 分别输入控制识别码 1 以及控制识别码 3，则此时所有装置识别码 1 以及装置识别码 3 的电子装置 42 便处于被锁定状态，而接下来使用者便可利用遥控器 32 的功能指令输入接口 36，以同时遥控装置识别码 1 以及装置识别码 3 的电子装置 42 执行相关功能。而若后来使用者按下释放键 52 以输入释放指令，则此时所有装置识别码 1 以及装置识别码 3 的电子装置 42 的锁定状态便会被同时解除，而回到原始尚未被遥控器 32 锁定的状态。

至于解除被锁定的电子装置 42 的锁定状态的方式，除了采用上述利用释放键 52 输入释放指令，以同时解除所有已被锁定的电子装置 42 的锁定状态的方式外，本发明的遥控系统 30 亦可设计为：当使用者第一次利用识别码输入接口 34 输入欲遥控的电子装置 42 的控制识别码时，该控制识别码用以锁定相对应该控制识别码的电子装置 42，而当使用者第二次再利用识别码输入接口 34 输入相同于第一次所输入的控制识别码时，该控制识别码则用以解除

相对应该控制识别码的电子装置 42 的锁定状态。也就是说，第奇数次输入电子装置 42 的控制识别码用以锁定相对应该控制识别码的电子装置 42，而第偶数次输入电子装置 42 的相同控制识别码则用以解除相对应该控制识别码的电子装置 42 的锁定状态。如此一来，遥控器 32 便可先后选择指定欲遥控的若干电子装置 42、同时操控不同装置识别码的电子装置 42 以及可先后各别地解除若干电子装置 42 的锁定状态。举例来说，当使用者一开始利用识别码输入接口 34 的数字键 35 分别输入控制识别码 1 以及控制识别码 3，则此时所有相对应于装置识别码 1 以及装置识别码 3 的电子装置 42 便处于被锁定状态，而接下来，使用者便可利用遥控器 32 的功能指令输入接口 36，以遥控相对应于装置识别码 1 以及装置识别码 3 的电子装置 42 同时执行相关功能。倘若后来使用者只想遥控相对应于装置识别码 3 的电子装置 42，而不再想同时遥控相对应于装置识别码 1 的电子装置 42 时，使用者可按下数字键 35 中的数字 1 以再次输入控制识别码 1 的信号，故此时所有相对应于装置识别码 1 的电子装置 42 的锁定状态便会被解除，因而使用者便可利用遥控器 32 的功能指令输入接口 36，仅遥控相对应于装置识别码 3 的电子装置 42 执行相关功能。

相较于公知的遥控器，本发明的遥控器可利用先发送相对应控制识别码的无线信号至被遥控的电子装置，以锁定相对应于该控制识别码的电子装置，再发送相对应功能指令的无线信号至被遥控的电子装置，以控制已被锁定的电子装置执行该功能指令。如此一来，便可选择性地遥控多个电子装置，而不会同时遥控到多部相同机型的电子装置，造成误动作以及使用上的不便。此外，本发明的遥控器每次仅只会传送该控制识别码信号或该功能指令信号两者其一至被遥控的电子装置，故可简化遥控器遥控电子装置的控制指令，进而缩短遥控器遥控电子装置的反应时间，故可改善公知技术每次发射无线信号时皆会夹带机器识别码、功能码以及结束码，因而造成控制指令复杂，也延迟遥控器遥控电子装置的反应时间的缺点。另外，本发明的遥控器不需每次发射无线信号皆要夹带机器识别码、功能码以及结束码，仅需使用者先于电子装置中设定装置识别码，再由遥控器上的识别码输入接口的既定控制识别码中，选择输入欲遥控电子装置的相对应控制识别码，以发射出的相对应该控制识别码的无线信号，故遥控器本身可不需额外加装存储器以储存各电子装置的识别码，如此一来也增加了节省遥控器成本的优点。再者，本发

---

明除可同时解除所有已被锁定电子装置的锁定状态外，亦可先后各别解除相对于某特定控制识别码的电子装置，故对多个电子装置可达到同时或先后锁定、同时遥控以及同时或先后解除锁定的弹性灵活操控。

以上所述仅为本发明的优选实施例，凡依本发明权利要求所进行的等效变化与修改，皆应属本发明的涵盖范围。

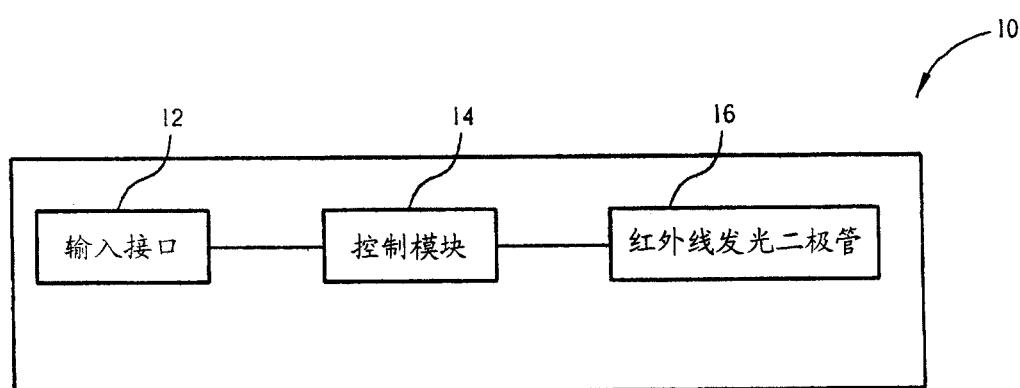


图 1

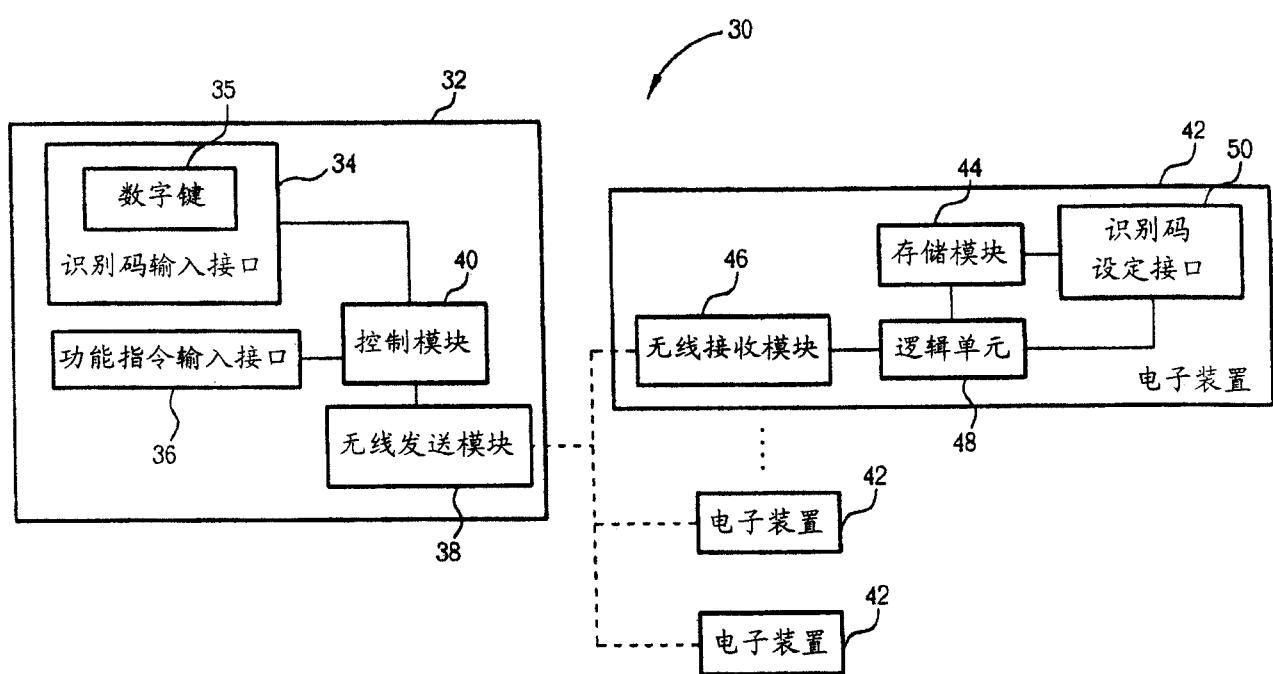


图 2

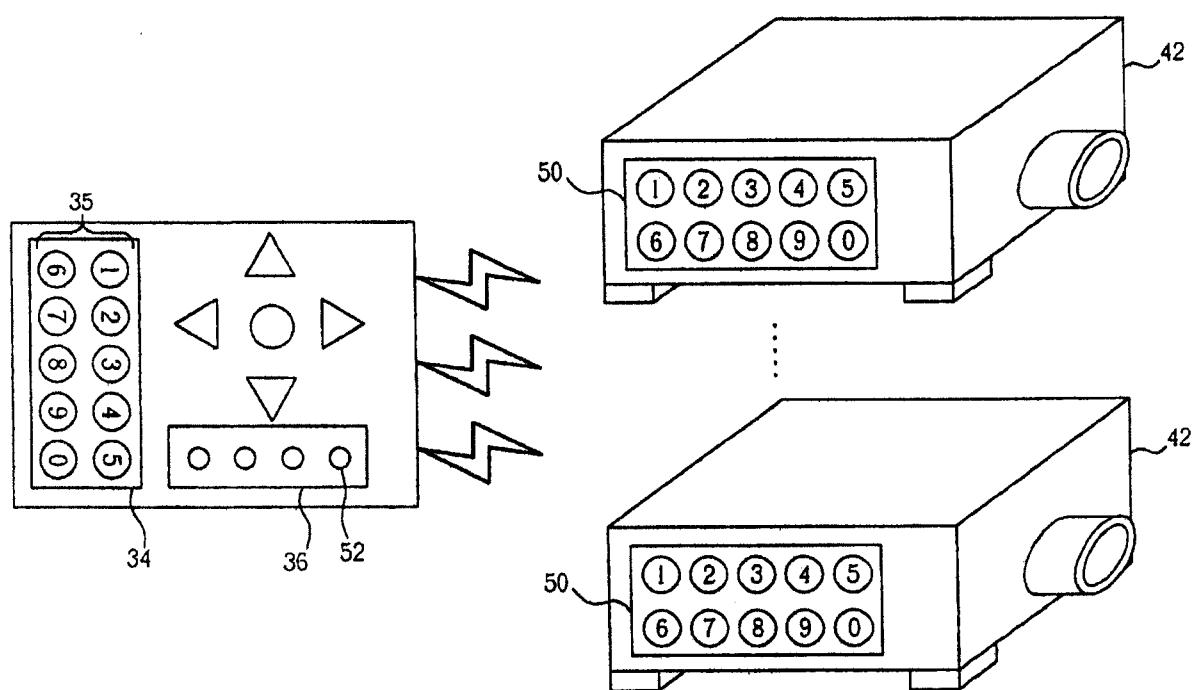


图 3

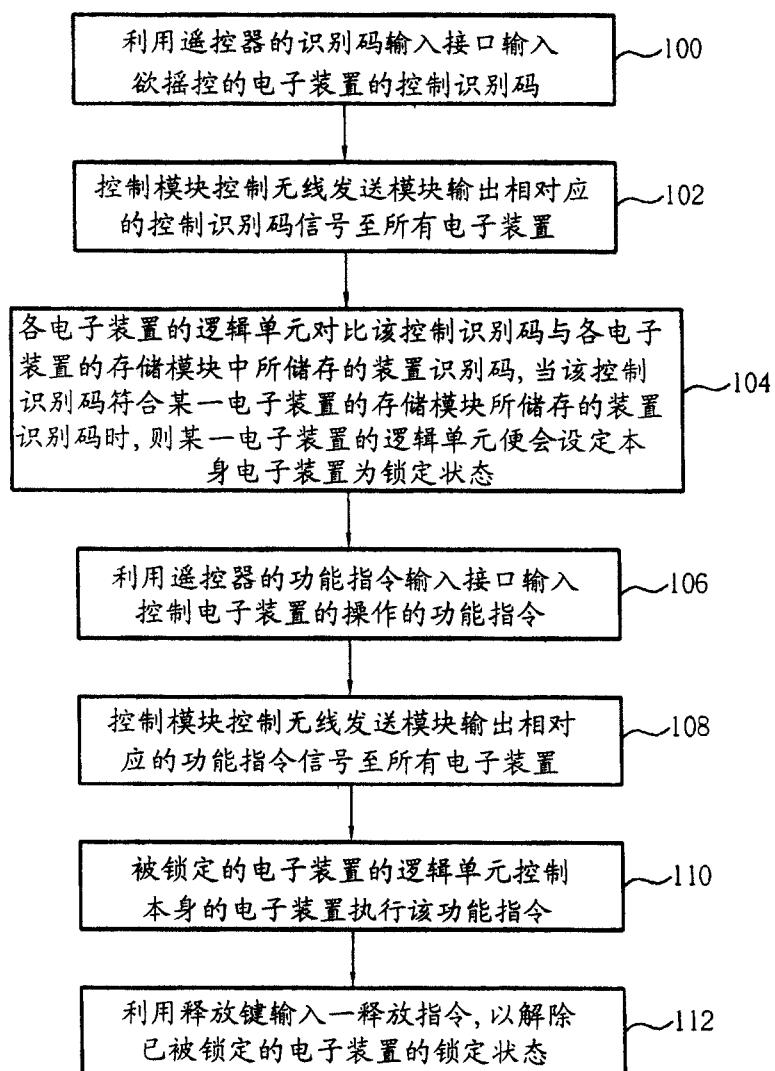


图 4