



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1859957 B

(45) 授权公告日 2010.04.21

(21) 申请号 200480028379.1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2004.09.30

A63F 13/10(2006.01)

(30) 优先权数据

H04N 5/445(2006.01)

10/674,062 2003.09.30 US

G08C 23/04(2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2006.03.30

W0 01/93223, 2001.12.06, 说明书第2页第5-14页, 第2页第29-33行, 第4页第18-22行, 第5页第1-15行, 第5页第28-32行, 第7页第32行-第8页第12行, 图1.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2004/003182 2004.09.30

(87) PCT申请的公布数据

W02005/032680 EN 2005.04.14

US 4959734, 1990.09.25, 说明书第1栏第40-68行, 第2栏第25-40行, 第3栏第60-68行, 第6栏第7-3540行, 图6-8.

(73) 专利权人 PC 概念有限公司

地址 中国香港北角炮台山道28号豪廷峰1座32楼A室

审查员 张扬

(72) 发明人 M·P·C·刘 F·C·H·苏

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 李玲

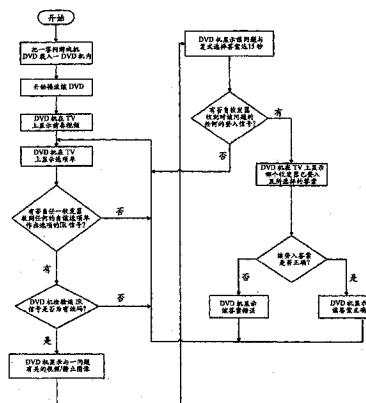
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 19 页

(54) 发明名称

视频播放机及其游戏的互动控制

(57) 摘要

本发明提供一种利用一常规的家用的 DVD 机提供一游戏系统的装置和方法。该装置典型地使用多个遥控装置和一游戏光碟以提供一互动游戏, 诸如一问答游戏。该游戏光碟操纵在该 DVD 机内的寻址单元以在该光碟之内移动以及该遥控装置同样地在该寻址单元的一偏移处找出在该光碟上的特定媒体文件以在一相关联的电视或类似物上显示。这些遥控装置还具有一防止在大体上同时发出的信号之间的冲突的机构, 其包括在这些遥控装置内的接收器以接收这些信号, 分辨该最先操作的遥控装置以及使到只有一自该遥控装置的操作码可由该 DVD 机接收。



CN 1859957 B

1. 一种与一媒体文件阅读及显示器通过一无线信号接收器以无线信号操作的游戏装置,其包括:

- 至少两个无线信号发送装置以响应使用者的输入产生并发送无线信号;以及

- 分辨所述无线信号发送装置的大体上同时发送的分辨装置以便可至少确定最先操作的无线信号发送装置以及使到只有自所述最先操作的无线信号发送装置的操作码可由所述媒体文件阅读及显示器的无线信号接收器处理,其中媒体文件具有强加偏移寻址指令,从而无需用户的进一步输入就能实现直接的游戏选项选择;

其中所述无线信号包括防冲突无线代码信号,所述防冲突无线代码信号能在同时发送中保持其本身的代码特征。

2. 根据权利要求 1 所述的游戏装置,其特征在于:所述防冲突无线代码信号是基于集合论在同时发送中保持其本身的代码特征。

3. 根据权利要求 1-2 中任一权利要求所述的游戏装置,其特征在于:所述分辨装置包含于每一所述无线信号发送装置内,并且对从包含于每一所述无线信号发送装置内的无线信号接收器所接收的信号进行鉴别。

4. 根据权利要求 1-2 中任一权利要求所述的游戏装置,其特征在于:所述分辨装置包含于一控制器中,所述控制器与每个无线信号发送装置以及所述媒体文件阅读及显示器通信且无线地互连。

5. 根据权利要求 1-2 中任一权利要求所述的游戏装置,其特征在于:所述无线信号发送装置包括一数字光盘放像机用的遥控装置。

6. 根据权利要求 1-2 中任一权利要求所述的游戏装置,其特征在于:所述分辨装置确定所述大体上同时操作中的一最先的信号传输以及使得只有发送所述最先信号传输的无线信号发送装置可发送操作码操作所述数字光盘放像机。

7. 根据权利要求 1-2 中任一权利要求所述的游戏装置,其特征在于:每一信号传输包括一比较部份和一操作部份以致于所述比较部份可由所述分辨装置分辨以确定最先传输的无线信号发送装置以及只有所述最先传输的无线信号发送装置可继续发送所述信号传输的操作部份。

8. 一种以多个遥控装置提供互动多人游戏系统的方法,其包括以下步骤:

- 利用一来自所述遥控装置的起始信号以便在所述多个遥控装置大体上同时操作时确定一最先操作的遥控装置;以及

- 利用一来自选定为最先操作的所述遥控装置的随后的操作信号传输在所述游戏系统内进行一随后的操作,所述游戏系统包括强加偏移寻址指令,从而无需用户的进一步输入就能实现直接的游戏选项选择;

其中所述起始信号包括防冲突无线代码信号,所述防冲突无线代码信号能在同时发送中保持其本身的代码特征。

9. 根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于:所述防冲突无线代码信号是基于集合论在同时发送中保持其本身的代码特征。

10. 一种可用于一数字光盘放像机的互动游戏系统,其包括:

- 一包括多个视频文件和强加偏移寻址指令的程序光碟,所述强加偏移寻址指令可改变所述数字光盘放像机保持于存储器内的寻址单元以便改变所述数字光盘放像机在正常

情况下会寻址的下一顺序的寻址单元 ;和

- 至少一具有多个输出的遥控装置以进一步改变所述数字光盘放像机将会在随后运行的寻址单元,从而无需用户的进一步输入就能实现直接的游戏选项选择 ;

其中所述多个输出包括防冲突无线代码信号,所述防冲突无线代码信号能在同时发送中保持其本身的代码特征。

11. 根据权利要求 10 所述的互动游戏系统,其特征在于,所述防冲突无线代码信号是基于集合论在同时发送中保持其本身的代码特征。

12. 一种和一数字视频播放器及显示器一道使用的多玩家游戏系统,其包括 :

如权利要求 1 所述的游戏装置,用于对数字视频播放器需要处理的无线信号进行发送和分辨 ;

- 一包含一媒体文件的媒体容器,所述媒体文件具有强加偏移寻址编程指令以便在接收来自所述游戏装置的指令时控制所述媒体文件的阅读器在所述媒体文件之内移动 ;以及

- 其中所述媒体文件指导及编程所述媒体文件阅读器到所述媒体文件内的可选择的存储单元,显示屏幕图像以构成一互动游戏以及控制所述媒体文件阅读器对来自所述游戏装置的信号的响应。

## 视频播放机及其游戏的互动控制

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种视频播放机诸如数字光盘放像机及其游戏或者用于和与所述视频播放机一道使用的娱乐系统的互动控制系统。

### 背景技术

[0002] 在一般消费者家庭内存在有各种各样的视频播放机,诸如盒式磁带录象机、视频光盘机和数字光盘放像机。

[0003] 当提到运行互动游戏时,上述播放机则不能适用,因为其功能通常是设置来播放电影或类似娱乐而仅仅需要连续地播放光盘。其中仅有的互动功能只涉及有限的通过快速进片、倒片或类似操作以在媒体文件之内移动的功能。

[0004] 就游戏、教育性项目或其它更复杂的互动形式的娱乐而论,上述播放机通常不能适用而要改为使用特殊的装置。所述特殊装置包括个人计算机、PlayStation、X-Box 或其它的类似装置。所述装置全都是特别设计来提供更复杂的互动功能以供多人游戏和复杂的程序游戏之用。然而,这种装置相对较昂贵且通常包含一媒体播放机,诸如一光盘驱动器,其通常与一在家庭内的现有 DVD 机完全相同。

[0005] 使用一 DVD 机或类似物作为一种用于较复杂的互动形式的娱乐诸如游戏的平台的难处在于 DVD 机在使用光碟时的常用控制诸如快速进片、倒片等等并不是适合游戏操作的功能。可以证实的是,要设计一种能够使用这样一些标准功能来提供一效果一般的游戏是非常困难的。

[0006] 利用一现有 DVD 机和一相关联的接收器诸如一电视进行一较复杂的互动游戏的另一难处在于这种标准装置通常由在该些装置本身上面的一组操作按键或更常见的是由一单一遥控装置控制。并没有任何设备供多人控制同一 DVD 机。甚至连现有的特殊游戏系统也通常是在其控制装置和机体本身之间利用直接连接电缆。其中部份原因是由于一红外线系统难以分辨来自多个遥控装置的大体上同时发生的数据传输。一典型的 DVD 机将无法分辨同时接收的来自两个遥控装置的信号的任一,直到其最终只接收到一单一信号。在任何的时间很关键的互动游戏中,这种系统将不能响应最先收到的数据通信而只能响应最先的无冲突的数据通信。

[0007] 各种各样的问题限制了使用现有的视频播放机诸如 DVD 机提供任何不同于电影或类似的标准方式的娱乐。

### 发明内容

[0008] 本发明的一个目的在于提供一种视频播放机及其游戏的互动控制以克服先有技术的若干缺点和使到可把现有视频播放机诸如 DVD 机用于一互动性较高的娱乐系统之内。最低限度,本发明的一个目的在于提供所述互动控制的方法和装置以及适合于所述视频播放机的游戏以为大众提供一有用的选择。

[0009] 因此,本发明的第一特征大体上可以说在于一可与一媒体文件阅读器和显示器一

道使用的游戏或娱乐装置,其包括:

[0010] - 一包含一媒体文件的媒体容器,所述媒体文件具有编程指令以便在接收自一控制器的指令时控制所述媒体文件的阅读器在所述媒体文件之内移动;以及

[0011] - 其中所述媒体文件指导及编程所述媒体文件阅读器到所述媒体文件内的可选择的存储单元,显示屏幕图像以构成一互动游戏以及控制所述媒体文件阅读器对来自所述控制器的信号的响应。

[0012] 相应地,本发明的第二特征大体上可以说在于一可与一媒体文件阅读及显示器一道使用的通过一无线信号接收器以无线信号操作的游戏装置,其包括:

[0013] - 至少两个无线信号发送装置以响应使用者的输入产生无线信号;以及

[0014] - 比较接收的大体上同时发出的无线信号的装置以便可确定及容许仅仅一自最先发出的信号的操作码可由所述媒体文件阅读及显示器的无线信号接收器处理。

[0015] 所以,本发明的又一特征大体上可以说在于一以多个遥控装置提供互动多人游戏或娱乐系统的方法,其包括以下步骤:

[0016] - 利用一自所述遥控装置的起始信号以便在所述多个遥控装置大体上同时操作时确定一最先操作的遥控装置;以及

[0017] - 利用一自选定为最先操作的所述遥控装置的随后的信号传输在所述游戏或娱乐系统内进行一随后的操作。

[0018] 相应地,本发明的再一特征大体上可以说在于一可供一 DVD 机上的互动游戏用的程序 DVD,其包括:

[0019] - 多个在特定存储单元的视频文件;以及

[0020] - 其中所述视频文件还包括可改变该 DVD 机内存储的寻址单元的指令以致于该 DVD 机要移到的下一寻址单元的顺序测定可不同于在该 DVD 上的实际的下一寻址单元。

[0021] 因此,本发明还有的另一特征大体上可以说在于一可用于一 DVD 机的互动游戏系统,其包括以下各项:

[0022] - 一包括多个视频文件和定址指令的程序光碟,所述定址指令可改变该 DVD 机保持于存储器内的寻址单元以便改变该 DVD 机在正常情况下会寻址的下一顺序的寻址单元。

[0023] - 至少一具有多个输出的遥控装置以进一步改变该 DVD 机将会在随后运行的寻址单元。

[0024] 本发明的进一步特征在本领域的技术人员通过阅读以下的详细叙述并全盘考虑其所有新颖特征下就会变得显著。

#### 附图说明

[0025] 以下将参照附图对本发明的较佳实施例作详细叙述,在附图中:

[0026] 图 1 所示为用于本发明的一较佳实施例的游戏装置部件的示意图;

[0027] 图 2 至图 4 所示为与本发明的一较佳实施例一道使用的屏幕显示;

[0028] 图 5 所示为一根据本发明的较佳游戏的操作的流程图;

[0029] 图 6 所示为一比图 5 所示更复杂的游戏操作的流程图;

[0030] 图 7 所示为一根据本发明的一较佳实施例的收发器的操作的流程图;

[0031] 图 8 所示为一详述一分辨大体上同时的传输用的译码方法的流程图;

- [0032] 图 9 所示为一遥控发送装置的一基本数字代码传输；
- [0033] 图 10 和图 11 所示为可通过遥控装置传送的可选择的代码模式；
- [0034] 图 12 所示为一混合图 10 和图 11 所示信号的接收信号；
- [0035] 图 13 所示为一单一静寂键码传输；
- [0036] 图 14 所示为可选择的静寂键码信号；
- [0037] 图 15 所示为混合图 14 所示信号的接收信号；
- [0038] 图 16 所示为一根据本发明的一实施例的传送序列；
- [0039] 图 17 所示为另一根据图 16 所示的本发明的一特征的组合信号；
- [0040] 图 18 所示为一根据本发明的一较佳实施例的一部份的双重静寂时间键码；
- [0041] 图 19 和图 20 所示分别为根据本发明的一较佳实施例的数据控制器的传输用的曼彻斯特码和八位脉宽调制码；
- [0042] 图 21 和图 22 所示为一包含于用作为本发明一部份的一 DVD 或媒体文件上的问答比赛的较佳实施例用的简化的数据结构；
- [0043] 图 23 所示为一根据本发明的另一实施例的在一 DVD 机、数据控制器和遥控装置之间的操作的流程图；
- [0044] 图 24 所示为一根据本发明的较佳实施例的发送装置的电路图；以及
- [0045] 图 25 所示为一根据本发明的较佳实施例的数据控制器的电路图；

### 具体实施方式

[0046] 以下将叙述本发明的一较佳实施例，其可包括一用于一系统的游戏及相关装置，所述系统包含一现有的商品化的视频播放机，诸如一 DVD 机。请注意，虽然提到的是 DVD 机，但本发明同样地适用于其它的数字光盘机，诸如 VCD 机或类似装置。

[0047] 关于游戏本身，可参照一问答游戏。这可构成一具体的较佳实施例，其提供作为所述系统和装置的软件的一实施例以及所述游戏的可编程的方式。然而，只要紧记该 DVD 机本身的非特殊结构和可用的控制器类型的限制，还可以设计及设想各种各样的其它游戏。大体地说，在游戏进行时，视频播放机会显示一媒体文件的片段，然后由程序本身提示参与者作出抉择的游戏最适合在下文所述的装置。

[0048] 首先参照图 1，所示为至少一较佳实施例中的游戏用的基本装置。这样包括至少一，或在该情况下为两个游戏用的控制器，其最好构成为遥控装置 1 和 2 和一包含游戏本身的媒体文件 3。

[0049] 在该具体的较佳实施例中，包括一额外的作为一数据控制器 4 的发送装置与既作为发送器又作为接收器的遥控装置 1 和 2 通信。随后会叙述这些部件的完整操作和效用。

[0050] 应该理解，图 1 中的装置并没有示出一视频播放机，诸如一 DVD 机。因为在一家庭内应已具有预定要与图 1 中的装置一起使用的这种现有的视频播放机。

[0051] 本发明以最简单的形式出现时，其可包括一用于一 DVD 机或类似物的媒体文件 3。该媒体文件可以包含一系列的屏幕显示和 / 或媒体文件片段以及选项单。该媒体文件是用来提供若干决策能力给使用者，这可通过一遥控装置 1 发送到该 DVD 机。这样做时，该媒体文件 3 就可提供一互动游戏，在其中使用者可以遥控装置 1 作出不同选择或选定以致于其可提供一在型式上比观看 DVD 上的一典型电影或类似物更为互动性的娱乐。

[0052] 这种可以在一媒体文件 3 上提供的互动游戏的实施例为一问答游戏。该游戏可以包括一如图 2 所示的典型屏幕显示的前奏画面以及继而不同的选项单,图 3 所示为所述选项单的一例子。一具体的问题可如同图 4 所示的一典型屏幕显示那般示出。很明显,该些问题的种类几乎无限。然后,可示出一复式选择答案选项。在一答案被选定后,一媒体文件可显示一示出哪个使用者最先作答的屏幕以及在该屏幕示出其结果。然后,视乎该答案的对错可显示不同屏幕。该游戏可继而返回选项单选择。

[0053] 在使用该媒体文件时,该 DVD 机可以提供起始的前奏画面并且需要在每一选项单选择时由该媒体文件本身作控制以暂停。例如,在图 3 所示的选项单选择时,一使用者需要选择其希望面对的特定问题种类。该媒体文件然后需要指导该 DVD 机的驱动器响应使用者对该特定问题种类的选择以及继续显示,例如,一在该类问题范围内随机选出的问题。该媒体文件可继续显示不同内容诸如一简短视频显示或仅仅显示一问题。该媒体文件和游戏 3 然后必须等待使用者通过一遥控装置 1 对该普通的 DVD 机的遥控接收器的输入,然后就可显示一适当的结果。

[0054] 由于该 DVD 机本身的编程能力有限,这就轮到要该媒体文件 3 本身去指导该 DVD 机通过要求的不同步骤以提供一互动形式的娱乐。一般来说,这会涉及对该 DVD 机的指令以移动到在该媒体文件内的可选择的存储单元以便可返回选项单、显示内容和大体上响应由一使用者通过该遥控装置作出的互动选择。

[0055] 在本发明的另一较佳实施例中,利用了一如图 1 所示的特殊遥控装置 1。这种遥控装置可设有适当的按键或控制器以作不同的选择。在这一较佳的实施例中,该遥控装置响应一使用者对该些按键的选择而发送的信号并不是该类可由该 DVD 机识别的来自一常规的家用遥控装置的标准信号。该些信号最好提供为不同于该些典型代码的数字代码以便维持该些标准信号的可用性而不会混淆该遥控装置。应该注意,该遥控装置 1 包括一般的作为播放、停止、暂停、倒片和快进按键以及在一用户界面内用于选项单选择的方向键和该些选择按键 A、B、C 和 D。

[0056] 市售的一些 DVD 机通常提供另外的一些编码信号,其可提供更多的选择指令。通常这些编码信号由制造商用于 DVD 机测试和编程。如有需要,在该遥控装置 1 上作为按键 A-D 的额外功能同样可以利用该些编码信号。一 DVD 机的控制功能基本上是地址驱动的。

[0057] 图 5 所示为本发明的一作为一可在一 DVD 机上进行的问答游戏的较佳实施例的操作。其显示由媒体文件限定的游戏的基本操作。

[0058] 在开始时,光碟 3 被载入一 DVD 机并且通过使用该遥控装置上的“播放”按键或者通过编程以在载入时可自动播放而使操作开始。该 DVD 机如同在正常地播放任何 DVD 时那样在相关联的显示器上持续显示该前奏视频,直到一选项单在该显示器上示出为止。

[0059] 如果没有自作为遥控装置的红外线发射器接收到任何信号,该游戏可以简单地在该显示器上持续显示该选项单。然而,如果接收到这样的一红外线信号,该 DVD 机可检验该红外线信号是否为一有效码,如果不是一有效码,则可再一次返回到该选项单选择以等待一有效码的到来。一旦收到一有效码,该显示器可显示一视频、静止图像或其它形式的内容以把一问题呈现给一使用者。

[0060] 如图 5 中的流程图所示,该 DVD 机可以继续的在一适当时限诸如 15 秒内显示问题和展示相配的复式选择答案。如果没有自该发射器遥控装置收到信号,则操作可以返回到

该选项单选择。如果收到上述答案,该游戏可以确定哪一个遥控装置最先发送信号以及该答案是否正确,显示结果以及同样地返回该选项单选择。

[0061] 应该注意,就算以这种基本形式,仍是有可能使用多个遥控装置发送答案的,在这种情况下,该装置还要确定哪一个遥控装置给一多人游戏功能提供答案。这可以通过供多人使用的不同遥控装置的不同代码来确定。一 DVD 机本身不能够确定哪一个遥控装置给一多人功能提供答案。在此较佳实施例中,由不同遥控装置使用的不同代码指导该 DVD 机给为这些代码显示在一光碟上的预定内容以达到一 DVD 机已确定究竟哪一个遥控装置提供了答案的效果。

[0062] 应该理解,以多人模式使用游戏也会增加系统技术方面的复杂度和挑战性。在这种情况下,如图 1 所示的遥控装置 1 和 2 和整体系统装置可以包括额外的功能部件以解决自两个不同遥控装置的同时发出的信号所带来的冲突。一 DVD 机中的一普通红外线接收器不能解决这类型的冲突信号。因此,如果遥控装置和系统部件整体上没有提供一些额外的改进或功能,在利用不同遥控装置的使用者可能几乎同时地尝试及回答问题时,自这些遥控装置的信号会发生冲突和混淆该 DVD 机内的红外线接收器,使该 DVD 机不可能回应任一使用者的请求而改为假设没有收到任何信号,直到其自任一单一遥控装置接收到一完整信号。该游戏涉及越多使用者即越多遥控装置被使用时,要辨别和确定最先回答的使用者越困难,而且有可能该利用第三或第四遥控装置的发送会在实际上被接收为最先的非冲突信号,从而使到一使用者结果得到一原不应赋予其的奖励。

[0063] 应该注意,虽然这一问题呈现于一问答游戏机方面,在任何多人互动游戏中,如果要求作出快速抉择以及该最先选择一选项的使用者占优时则同样需要若干方法以解决这种大体上同时发出的信号的可能性。

[0064] 为了处理来自遥控装置的大体上同时发生的信号传输,本发明寻求提供一种机构以分辨自遥控装置的不同传输的顺序以致于该最先发送的信号成为唯一对该 DVD 机起作用的信号。这可以通过特殊装置来截取信号和在解决冲突后发送一正确信号给该 DVD 机来执行。然而,这并不是最好的方法。

[0065] 为避免这些信号几乎一起收到的情况,本发明设法去够快地分辨在一冲突中哪一个信号是最先发送的,然后阻止随后发送的操作信号和为该正确信号提供一无障碍通道。最简单地说,这可包括提供一接收器,其可提供解答究竟是哪一个信号最先发送然后指导所有但除该正确遥控装置之外的遥控装置停止发送信号,直到接收到该正确信号。同样地,这可以通过分开的装置提供,但在这些遥控装置内仍需要某些类型的接收器去接收该停止随后的传输的传输。

[0066] 为尽量降低成本和系统所用部件的数目,本发明把每一遥控装置做成一收发两用器,即把每一遥控装置同时做成所述信号的发送器和接收器。分辨该最先的信号或分辨信号的一部份是在这些遥控装置本身内执行,以致于在信号大体上同时传输时,每一遥控装置接收来自其它遥控装置的传输,分辨和确定究竟是本身还是其它的遥控装置最先发送信号以及在本身并非最先发送时,取消传输一足够长时间以便该最先发送的遥控装置可完成其的信号传输。

[0067] 在提供所述系统时,这些遥控装置是有可能恰好相当接近地发送信号以致于在完成接收和分辨谁最先发送前有多过遥控装置已开始传输。这样会导致自该最先发送的遥控

装置的信号在其有机会暂停其它遥控装置的传输之前被破坏。因此,该游戏可能仍然不能够接收到一正确的最先的传输。不过,至少在本发明的较佳实施例中,该系统能够在发生该种传输的情况下分辨该些个别的信号。

[0068] 在另一进一步的改进中,本发明利用双代码部份。第一为一游戏代码部份,其可在一大体上同时传输中分辨自多个发送装置的传输的顺序以及确定哪一个发送装置最先被激活;第二则为一操作码,其在该第一代码冲突被解决后发送,所以其只通过该正确的、或最先发送的发送装置发送。照这样,该 DVD 机只会接收一个操作码。

[0069] 使用双代码部份的另一优点在于所有遥控装置都可接收该代码的第一部份以致力于该些遥控装置不单只能够分辨谁是最先发送的还能够分辨谁是第二、第三等等。该些遥控装置可确保只有该最先操作的遥控装置可发送该代码的操作码部份。

[0070] 另一困难出现于真正同时传输的情况下,其使到系统不能够分辨该最先发送的遥控装置。这只会发生于非常罕见的情况下以致力于该些信号极为接近而难以分辨。在这情况下,可采取各种各样的行动。

[0071] 在一实施例中,该系统可以颁发一平局并且重播该部份的游戏或媒体。另一种可能性为,该系统可以通过预先分配的特征给其中一遥控装置以提供一些相对于其它遥控装置的优惠待遇。虽然这有可能因有利于其中一个遥控装置而使游戏不公平,但该种情况即该些信号极为接近是极为罕有以致于其对游戏的影响无关重要。

[0072] 本发明采用第二个选项,由此其中一遥控装置会比其它的优先,至少在以相同按键作同时传输的方面。在遥控装置上的每一按键的每一传输皆不同,所以有可能把这一微小偏差设于一遥控装置的按键 A、另一遥控装置的按键 B 等等。这样应该连任何微小的差异都可排除。

[0073] 为了改进以 DVD 机进行的互动游戏,可设置另一部件于一附加系统内,其作为另一发送装置或一如图 1 所示的数据控制器 4。在一诸如在本文所述的问答游戏中,其可为一可记录分数然后在本身显示结果或把结果传送以在该些遥控装置上显示的数据控制器。应该理解,该些遥控装置可为此目的配备某一种屏幕以及已具有内置的接收器以处理同时传输的问题。

[0074] 自该数据控制器到该些遥控装置的传输最好是通过红外线进行。自该数据控制器到该些遥控装置以及在该些遥控装置之间的传输也可以使用射频传输。

[0075] 当然,要想利用所述数据控制器来记录分数或作其它的互动功能,该数据控制器一定要与该 DVD 机通信。在本发明中,这可以通过把该数据控制器连接到该 DVD 机的一声频输出来达成。应该理解,该 DVD 机通常具有多个声频输出和其它可用来与所述控制器连接的输出。在该较佳实施例中使用该声频输出使到该游戏光碟可通过在该 DVD 上声轨中的一些编制的可由该控制器译码的代码与该数据控制器通信。例如,一旦有一正确答案在问答游戏中提交时,一在该光碟的声轨中的代码可指导该数据控制器授予一分数。该游戏、该数据控制器或甚至该些遥控装置的任一皆可包括装置,该装置在该游戏已知道及确定哪一个遥控装置给予了答案时确定哪一个遥控装置应授予该分数。该 DVD 机的声频和视频输出最好可以路由通过该控制器以及显示器或电视以致力于该游戏可以与该控制器以任何要求的且不会干扰屏幕的方式通信。在正常播放,例如一电影 DVD 时,该控制器可使该些数据直接通往该电视而仅仅保持于闲置状态。

[0076] 图 6 所示为在本发明的一具体实施例中,该游戏的以一防冲突系统分辨同时发出的信号的操作以及该数据控制器的运用。应该注意,该流程图包括在该 DVD 机的声频输出传输信号以给数据控制器提供数据。

[0077] 图 7 所示为一根据本发明的一较佳实施例的遥控装置的操作。可见在收到自其它接收器或遥控装置的双重传输时该些游戏按键会被停用。

[0078] 以下将叙述一种把游戏中的按键于遥控装置内编码以及同时发出的信号之间的冲突的解决方法,其为一较佳的方案。虽然,应该理解,在不背离该方法的通则下可以使用各种各样的其它代码和比较方法。

[0079] 以下会说明该协议。如上所述,本发明的遥控装置使用双重传输,其包括一称为游戏代码的防冲突协议的第一传输以及一称为操作码的不同协议的第二传输。该防冲突游戏代码用于该些手持式收发器诸如遥控装置之间的通信和与游戏的相互作用,而该操作码则用于操作一 DVD 机。

[0080] 多数的遥控系统能够进行多种控制操作,例如一用于一电视机的遥控系统。为了能够以单一发送装置进行所述多种控制,在该系统内的每一操作皆被指派一唯一的数字代码。当一发送装置上的一按键被激活时,其即发送一包含一特定代码的红外线信号。该电视机的红外线接收器接收及译解该红外线信号,然后进行要求的操作。

[0081] 一数字代码基本上包括一系列脉冲。图 9 所示为一简单的数字代码。其包括一起始位、主码和一结束位,其在一起检视时则会构成一码图。例如,假定一简单的红外线遥控系统,其包括一单一接收器和两个手持式发送装置,其中每一皆具有一单一控制按键。当激活该发送装置 A 的按键时,会产生和发送一如图 10 所示的码图 802。当激活该发送装置 B 的按键时,会产生和发送一如图 11 所示的码图 803。如果任意地及同时地操作该两个发送装置,该两个信号有机会在大约同一时间传输,会导致如图 12 所示的干扰或冲突的情况。在所述情况下,该接收器不能够分辨及译解各别的信号,因为该些冲突的信号不再保持该些原始信号的各别特征。换句话说,该些信号失真。

[0082] 本发明使用一种编码方法,其中的一游戏代码,即一键码,利用一如图 13 所示的静寂时间构成。该代码具有一起始位、一包括一具有一特定持续时间的静寂时间 K1 的码图和一结束位。一键码的持续时间源出于集合论,以致于如果发生一冲突的情况时所有代码都可保持其本身的各别特征,因此其仍可成功地被译解。

[0083] 例如,假定一系统包括 3 个单独的发送装置,每一皆分别发送一如图 14 所示的一特定的单一键码 a、b、c。

[0084] 假设 a 为一来自发送装置 1 的码元(即一代码信号)。

[0085] 假设 b 为一来自发送装置 2 的码元。

[0086] 假设 c 为一来自发送装置 3 的码元。

[0087] 假设 A 为一集以便相对于任何自发送装置 1 的码元 a,会存在有一数字 n,以致于通过把 a 重复 n 次产生的信号将会是 A 的一集元。

[0088] 也就是说, $A = \{ \forall a, \exists n \text{ 以致于 } n \cdot a \in A \}$ ,其中  $n \cdot a$  是通过把 a 重复 n 次产生的。

[0089] 假设 B 为一集以便相对于任何自发送装置 2 的码元 b,会存在有一数字 n,以致于通过把 b 重复 n 次产生的信号将会是 B 的一集元。

[0090] 也就是说, $B = \{ \forall b, \exists n \text{ 以致于 } n \cdot b \in B \}$ ,其中  $n \cdot b$  是通过把 b 重复 n 次产生的。

[0091] 假设 C 为一集以便相对于任何自发送装置 3 的码元 c, 会存在有一数字 n, 以致于通过把 c 重复 n 次产生的信号将会是 C 的一集元。

[0092] 也就是说,  $C = \{ \forall c, \exists n \text{ 以致于 } n \cdot c \in C \}$ , 其中  $n \cdot c$  是通过把 c 重复 n 次产生的。

[0093] 为了避免一在两个或以上信号同时发送时产生的冲突, 就必须符合以下条件:

[0094]  $\forall a, b, c, \dots$  其中  $a \in A, b \in B, c \in C \dots$  以致于  $A \cap B \cap C \dots = \Phi$

[0095] 为了要使  $A \cap B \cap C \dots = \Phi$ , 必须要有下列各项:

[0096]  $\forall n, m, l, \dots \in N, a \in A, b \in B, c \in C, \dots$  其中  $N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

[0097]  $n \cdot a \cap m \cdot b \cap l \cdot c \dots = \Phi$

[0098] 上述条件可保证每一代码信号皆是唯一的。

[0099] 即  $\forall a \in A, a \notin B \text{ 且 } a \notin C$

[0100]  $\forall b \in B, b \notin A \text{ 且 } b \notin C$

[0101]  $\forall c \in C, c \notin A \text{ 且 } c \notin B$

[0102] 图 15 所示为一基于该单键码原理产生的两个代码的实施例。仔细检查该两个代码就会发现, 如图 15 所示, 由于代码 9102 的码长比代码 9101 的大, 如果首先传输代码 9102 并在稍后再传输代码 9101 以及如果该两个传输之间的时差偶然地相等于该较短代码 9101 的一个码长时, 该系统的一接收器/译码器将会错误地把代码 9101 视作为最先接收的有效代码而造成一错误。

[0103] 为排除这一不利影响, 本发明引入一第二静寂时间, 即一代码的第二键码。以致于一代码现包括一起始位、一静寂时间键码 K1、K1 的一结束位, 其也是该第二静寂时间 K2 的起始位, 一第二静寂时间键码 K2 和一结束位。图 16 所示为该双键码的范例。该双键码的持续时间皆遵照集合论。

[0104] 图 17 所示为一利用该双键码编码方法产生的两个代码的实施例。现在可利用该双键码编码方法重新考虑如图 15 所示的同一情况。如图 18 所示, 代码 9201 (K1+K2) 的总码长与代码 9101 的相同但其由双键码组成; 同样地, 代码 9202 (K3+K4) 的总码长与代码 9102 的相同但其具有双键码。在首先传输代码 9202 并在稍后传输代码 9201 时, 如图 17 所示, 虽然该两个传输之间的时差偶然地会相等于该代码 9201 的一个码长, 但该具有双键码的两个代码的各别特征的单一性保持不变, 这样就可排除该错误。

[0105] 为确保该编码方法的响应时间快, 在一代码中的一起始位或一结束位并不是仅由一单一脉冲而是至少由 3 个脉冲构成。其码长维持在 1 毫秒以下并且遵照集合论。图 18 所示为该防冲突双重键控游戏代码的完整码图的实施例。

[0106] 现参照图 8 所示的一双重静寂时间键码的译码方法的流程图。

[0107] 正如上述, 本发明采用一双重传输方法, 其包括一用于互动多人游戏的防冲突游戏代码的第一传输, 然后继而为一操作一 DVD 机的操作码的第二传输。该操作码格式符合该 DVD 机制造商的规格。

[0108] 关于该数据控制器 4, 其可与 DVD 机以很多方式互连。在此较佳的方式中可使用以下方式。自一 DVD 机的音频和视频输出可与该控制器的相应的 RCA 输入连接并且自该控制器的 RCA 以互连缆线输出到一电视机。一以曼彻斯特码调制的 19KHz 音频信号的与其它音频信号混合并且记录在该游戏媒体文件光碟上。当一游戏媒体文件光碟通过一 DVD 机播放时, 该自 DVD 的音频信号可以自该 DVD 机输出到该控制器。该音频信号通过一耦合电容

输入一音频译码器 U-1 的引线号 4。该电路中的音频译码器带通频率设为 19KHz 以解调该 19KHz 音频信号。该解调的曼彻斯特码然后自 U-1 的引线号 8 输出到一微控制器 U-2 的引线号 20。该电路中的 U-2 的主要功能是用作为一代码转换器。当 U-2 自 U-1 接收一曼彻斯特码时, U-2 产生一 PWM(脉宽调制) 等同代码并且把该 PWM 代码发送到其输出引线号 51。该 PWM 代码分别通过偏压电阻 R1、R2 和 R3(如图 25 所示) 发送到三个晶体管 Q1、Q2 和 Q3 以驱动三个红外线发光二极管 DX1、DX2 和 DX3 以把该 PWM 代码发送到遥控装置 1 和 2。

[0109] 用于本发明的曼彻斯特码由 8 位组成以便把以下的基本游戏数据编码:

[0110] 游戏按键 A、B、C 和 D。

[0111] 从 A 到 Z 的 26 个字母。

[0112] 从 0 到 99 的数字。

[0113] 图 19 所示分别为游戏按键 A、B、C 和 D 的 8 位曼彻斯特码。

[0114] 图 20 所示为等同于图 19 所示的游戏按键的曼彻斯特码的 PWM 代码。

[0115] 在本发明的这一较佳实施例中的遥控装置可以如图 24 所示般设置。U-1 可以为—微控制器, 其与两组按键连接。其中由 10 个按键组成的组叫做 DVD 按键, 其用于遥控—DVD 机。另一组包括 4 个分别标以 A、B、C 和 D 并且称为游戏按键的按键, 其用于与—游戏互动, 诸如自—选项单作出选择和把—问答游戏的答案登入到该 DVD 机。如本发明的上文所述, 可在该游戏中同时使用多个收发器而不会有任何干扰。同样, 正如上文所说明的, 该收发器采用—双重传输方法, 其包括—称为游戏代码的防冲突协议的一第一传输, 继而为—称为操作码的不同协议的一第二传输以操作和与—视频播放机通信。该第一传输所用的防冲突协议对于每一以颜色编码的收发器或遥控装置 1、2 都是独有的。与其在每一收发器皆设有一独立的编码 IC, 倒不如把所有代码储存于 U-1 的存储器内, 并且可在该电路内编程以使用 3 个输入/ 输出口 C4、C5 和 C6 接纳 8 个收发器。通过把输入/ 输出线路连接到接地 (0) 或 VDD(1), 就可在第一传输时把每一收发器以—组独有的防冲突代码编程。

[0116] 当激活—按键时, —与该激活的按键对应的代码信号从存储器发送到输出口 B7, 即 U-1 的引线 51。该代码信号然后分别通过偏压电阻 R7、R8、R9 和晶体管 Q3、Q4 和 Q5 驱动三个红外线发光二极管 D2、D3 和 D4。电阻 R10、R11 和 R12 用于限流以避免该些红外线发光二极管 D2、D3 和 D4 过载。该收发器电路采用三个红外线发光二极管以确保其代码信号的一较宽的传输覆盖以使其与该系统内的 DVD 机和其它收发机的通信更可靠。当激活—按键时, 可发送—通知音信号到输出口 AUD1, 即 U-1 的引线 33 以给该播放机提供—声频反馈。该通知音信号通过偏压电阻 R1 和 R2 由晶体管 Q1 放大以驱动—扬声器。Rx1、Rx2 和 Rx3 是市售的红外线接收器组, 其并联以确保其有一宽接收角度。当该数据控制器发送游戏数据到收发器时, 该些红外线接收器组会接收该信号。该游戏数据然后通过通信口 C7, 即引线号 20 输入 U-1 内并储存于其存储器之内。当—参与者通过下压其选择的—游戏按键响应—问答游戏时, U-1 发送—相应的代码信号, 驱动该红外线发光二极管发送—防冲突双重传输红外线信号给该系统内的其它收发器和 DVD 机。然后 U-1 比较该激活的—游戏按键与其接收及储存于其存储器内的—游戏数据。如果该激活的—按键与该游戏数据包含的相同, U-1 给—LCD 驱动器 U-2 输出控制信号和关于分数的数据。该分数数据然后可于—收发器的点阵 LCD 显示器上显示。

[0117] 本发明的这一较佳实施例的遥控装置使用专用按键连同一特定的程序 DVD 控制

游戏。以下将叙述利用一 DVD 机的基本操作于该 DVD 的相互作用与控制,但应该注意其只作为一较佳的实施例。

[0118] 不像一典型的随 DVD 机附送的遥控装置,本发明的遥控装置具有 4 个分别标以 A、B、C 和 D 的专用游戏按键,以便可以单一按键直接互动地操作该 DVD 游戏。就现有的一普通 DVD 影片的选项单操作来说,要自该选项单作一选择,一使用者在大多数情况下可使用遥控装置上的上箭头键和 / 或下箭头键浏览该选项单,然后按输入 / 播放按键登入和操作该 DVD 机。使用本发明的一遥控装置自一选项单作一选择,一使用者只需按压该与其选择相应的游戏按键就可作一选择。

[0119] 大体上,当一 DVD 机载入一 DVD 时,该 DVD 机会自动地开始运行以显示该启动视频。其然后显示一带选项的选项单供该观众从中选择。该观众可使用该 DVD 机的遥控装置且以其上的上 / 下箭头键和 / 或左 / 右箭头键浏览该些选项。挑选的选项通常会在电视屏幕上加亮显示。在该观众浏览该选项单时,一在该选项单上的加亮显示的选项的作用就像该 DVD 机的一用作为该选项的进入点的定位指针。所以当该观众按压其遥控装置上的输入 / 播放键以确认其选择时,该 DVD 机会自该代表一特定选项的进入点开始播放。

[0120] 就一典型的简化的 DVD 影片数据结构而论,其包括 6 个个别视频文件。通常,该些视频文件由存储单元 1 到存储单元 6 成一顺序地排列和储存于一 DVD 的一或多个轨道之内。每一视频文件通过一地址来识别。该 DVD 机查找该第一存储单元和显示该存储单元中的视频文件。要去到下一存储单元,该 DVD 机读取目前视频文件的地址和把该地址计数器加 1 以得到该下一存储单元以进而显示该下一视频文件等等,直到该电影结束。虽然这是一 DVD 机可能会经历的基本操作,在实际上,一 DVD 的数据结构和其操作会更加复杂。该 DVD 数据结构的一更详细的说明可自公有领域获得。

[0121] 为了提供一互动游戏,会要求更复杂的操作以使该 DVD 可以一非顺序方式在该视频文件中移动以响应特定的遥控装置的操作而呈现要求的屏幕。

[0122] 图 21 所示为一可用于一问答比赛或类似的一 DVD 游戏的简化的数据结构。如图 21 所示,该些个别视频文件的地址并不像一典型 DVD 影片般顺序排列。在本发明的一 DVD 游戏播放时,该 DVD 机显示该序幕视频文件。为了移到下一视频文件的存储单元,该 DVD 机读取该序幕视频文件的地址并将该地址计数器加 1 以得到下一存储单元的地址。参照图 21,在存储单元 1 的视频文件的地址为 1,所以将该地址计数器加 1 则得出该下一存储单元为 2。该 DVD 机移到存储单元 2 读取及显示该选项单。

[0123] 为了使该参与者可自该选项单作出一选择,可在把视频文件编制成 DVD 数据时把该选项单视频文件的地址重新赋值及设成 1。而实际上该选项单视频文件的地址仍在存储单元 2。在该选项单视频文件结束时,该 DVD 机读取该地址及把该地址计数器加 1 以得到要去的下一存储单元。在该情况下,该下一存储单元再一次为 2,因为该选项单视频文件的地址为 1。当该 DVD 机把该地址计数器加 1,该新位址会变成 2。所以该 DVD 机重播在存储单元 2 的选项单视频文件以及等待自一遥控装置的红外线信号。在此具体实施例中,该在存储单元 2 的选项单视频文件可显示该些待解答问题的类型选项,诸如常识、运动等等类型。

[0124] 在遥控装置上的 4 个游戏按键的每一皆被指派一代码以修改一 DVD 机的地址计数器以及从而指导该 DVD 机转到一在一相容 DVD 上的特定存储单元。下列表格所示分别为两个所述遥控装置的游戏按键的强加地址偏移:

[0125] 表格 :遥控装置的地址偏移

[0126] 遥控装置编号 1

[0127] 游戏按键强加地址偏移

[0128] A(1) +1

[0129] B(1) +2

[0130] C(1) +3

[0131] D(1) +4

[0132] 遥控装置编号 2

[0133] 游戏按键强加地址偏移

[0134] A(2) +5

[0135] B(2) +6

[0136] C(2) +7

[0137] D(2) +8

[0138] 如果再次参照图 21 并且假定握住遥控装置编号 1 的参与者 1 按压游戏按键 B 以自该选项单登入其选择,该遥控装置编号 1 发送一双重传输红外线信号指令该 DVD 机通过对该 DVD 机的地址计数器强加一偏移 +2 而转到下一存储单元。一旦收到该红外线信号,该 DVD 机读取该选项单视频文件的地址并且把该地址计数器加 1 及给该地址计数器强加一偏移 +2,因此下一视频文件存储单元的新地址为 4。

[0139] 目前的选项单视频文件地址 1

[0140] 把该地址计数器加 1 : +1

[0141] 地址计数器中的新地址 2

[0142] 给该地址计数器强加一偏移 +2 : +2

[0143] 因此下一存储单元的地址 4

[0144] 因此,该遥控装置编号 1 的按键 B 的红外线信号指令该 DVD 机转到存储单元 4。在存储单元 4 的视频文件可以为该选项单或子选项单的一静止图像或,事实上,其可以仅仅为一空白图像。该文件的主要目的为保持该地址以指令该 DVD 机显示一基于一参与者自该选项单的选择的问题。该 DVD 机显示该在存储单元 4 的选项单静止图像,然后读取该地址以限定要转到的下一存储单元。

[0145] 目前的子选项单地址 2000

[0146] 把该地址计数器加 1 : +1

[0147] 下一存储单元的地址 2001

[0148] 该 DVD 机然后转到存储单元 2001 并且显示该参与者选择的一问题。

[0149] 同样地,其它的参与者可分别通过其答问游戏机的遥控装置上的游戏按键存取该选项单以作出一选择。是参与者 1 作出一选择 B 还是参与者 2 在同一选项单作出一选择 B ; 该 DVD 机都应按该些参与者的决定而显示该游戏的同一类型的问题。

[0150] 现在假设是一第二参与者使用遥控装置编号 2 按压游戏按键 B 以选择一选项而不是如上述般由参与者 1 使用遥控装置编号 1 自该选项单作一选择 B。该遥控装置发送一双重传输指令该 DVD 机通过对该地址计数器强加一偏移 +6 而转到下一存储单元。

[0151] 目前的选项单视频文件地址 1

- [0152] 把该地址计数器加 1 : +1
- [0153] 地址计数器中的新地址 2
- [0154] 给该地址计数器强加一偏移 +6 : +6
- [0155] 因此下一存储单元的地址 8

[0156] 因此,该遥控装置编号 2 的按键 B 的红外线信号指令该 DVD 机转到存储单元 8。在存储单元 4 的视频文件可以同样为该选项单的一静止图像。该 DVD 机转到存储单元 8,显示该选项单静止图像,然后读取该地址以决定要转到的下一存储单元。

- [0157] 目前的选项单静止图像地址 2000
- [0158] 把该地址计数器加 1 : +1
- [0159] 下个存储单元的地址 2001

[0160] 该 DVD 机然后转到存储单元 2001 并且显示该参与者选择的一问题。

[0161] 以上已示出一参与者仅仅按压其选择的游戏按键就可自该问题选项单作出一选择。另外,该在遥控装置 1 上的游戏按键 B 和该在遥控装置 2 上的游戏按键 B 皆可指令该 DVD 机显示一在同一类别中的问题。原本的由每一遥控装置上的按键 B 决定的存储单元 4 和 8 的地址可重新赋值为 2000 以致于通过寻址单元的递增途径可自不同的起始存储单元抵达同一存储单元,即地址 2001。

[0162] 在一参与者自该选项单从一问题类别作一选择之后,该 DVD 机转到该类别的问题的存储单元并随机地显示一问题。参照图 22,该实施例中的第一视频文件为一待答问题的视频。然后该 DVD 机显示该问题和答案选项并等待该些参与者输入其答案。假定参与者编号 2 通过按压遥控装置 2 上的游戏按键 D 选择该问题的答案 D,该遥控装置发送一双重传输红外线信号给该 DVD 机。一旦收到该红外线信号,该 DVD 机则会寻找要转到的新的存储单元。

- [0163] 目前的问题视频文件地址 2201
- [0164] 把该地址计数器加 1 : +1
- [0165] 地址计数器中的新地址 2202
- [0166] 给该地址计数器强加一偏移 +8 : +8
- [0167] 因此下一存储单元的地址 2210

[0168] 该 DVD 机转到存储单元 2210 以给参与者显示谁最先回答和其选择的答案,然后显示该答案是对或错。该目前存储单元的地址然后可重新赋值使该 DVD 返回先前所用的选项单,例如返回一屏幕使一参与者可选择下一问题的类别。这可以通过以下的对目前地址的重新限定来达成:

- [0169] 目前的图像文件地址 1
- [0170] 把该地址计数器加 1 : +1
- [0171] 地址计数器中的新地址 2

[0172] 因此,该 DVD 机再次转到存储单元 2 并且再次显示该主选项单。通过对一遥控装置上的游戏按键使用一强加地址偏移编码方法以及根据一问答游戏的流程对该些视频文件的地址进行编程,就有可能把一 DVD 机转换成一互动游戏平台。

[0173] 应该理解,可以一类似方式设计任何数目的不同的互动游戏。该 DVD 机使用程序地址确定运作的流程以及可按要求返回选项单文件以使一参与者可选择具体的选项及控

制该游戏本身。

[0174] 一游戏可以包括一可以一随机方式产生问题的问答游戏或类似物。这仍可以通过利用一常规 DVD 机来达成。与所述的其它实施例一致,一随机问答游戏可利用遥控装置方面的工艺或者一与该装置一道使用的数据控制器 4,以便可限制任何的对该 DVD 机本身作出修改的需要。

[0175] 在提供一种其问题可自一随机选择中选出的游戏时,可通过在该 DVD 机或者在遥控装置中产生该随机选择来达成。如果在遥控装置中进行,可以一随机地址偏移的方式传输以指令该 DVD 机转到该 DVD 内的适当地址。如果在该 DVD 机内进行,可能会要求把传输回遥控装置,尤其是如果想保证该随机选择并不会在一预定时间内被再次挑选。这种把已选择的选项排除直至游戏结束对于互动游戏来说是很重要的事情,诸如宾果游戏、各种各样的纸牌游戏或甚至是如果在一问答游戏中的问题的数目很小以致于想要去避免一问题太早重复的情况下也如是。

[0176] 另一可自 DVD 机产生一随机地址的方法的实施例可以通过提供一包括很多的与每一可能的要求选项相关的选择的选项单来达成。例如,在一要随机选出数字的游戏中,这些选择可与每一数字相关。一 DVD 机可以使一参与者在选项单中选择中卷动。如果该卷动可以很快地通过很多选择来达成且是循环的以致于该序列从 1 转动到 99 然后返回 1 并再次去到 99,在一参与者按下一按钮作一选择时所选的实际数字可通过该参与者按下该按钮的持续时间来确定。该选项单屏幕可显示一适当的视频文件诸如在一容器内转动的数字直至一遥控装置的使用者自其用来卷动该选项单选择的按钮抬起其手指。该数字的随机性稍微取决于该卷动操作是否够快以防止该使用者可通过估计在放开该按钮前的按压时间的正确长度来预先确定出该数字。无论如何,这是可行的且使一随机寻址单元可通过该 DVD 机本身来选出。该选择最好可自该如较早在上文所述的互动操作的数据控制器通过一输出传回该遥控装置。

[0177] 要排除特定的选择再一次被选出,最好是使用遥控装置记录先前作出的选择。因为在一常规 DVD 机中只有很少的可用来保持该种数据的存储器。图 23 所示为这种操作的一流程图。在图中可见,该选择传回给该遥控装置,而且如果其并不属于一在一要求时间内的新的选择的话,该遥控装置会再次发送信号要求一新的选择。

[0178] 由此可见,本发明提供一种可用于一常规 DVD 机或类似视频播放机的游戏,尤其是一基于数字的版本。当连同多个专用遥控装置使用时,该系统和装置通过该 DVD 机上的普通红外线接收器进行游戏的互动控制以及还可适应地分辨自该些遥控装置的大体上同时的传输并且在一旦确定一最先操作的遥控装置后只容许该最先发送操作码的遥控装置操作该 DVD。

[0179] 在另一较佳实施例中设有一用于与这些遥控装置的相互作用及通过一些自该 DVD 机的一输出的编码传输启动的数据控制器。

[0180] 该连同游戏使用的 DVD 可以专门地编程以与该 DVD 的重新赋值的寻址单元相互作用以便可把一 DVD 机的地址寻源的序贯特性巧妙地处理成一遍及该数据或媒体文件的更为动态的运动。

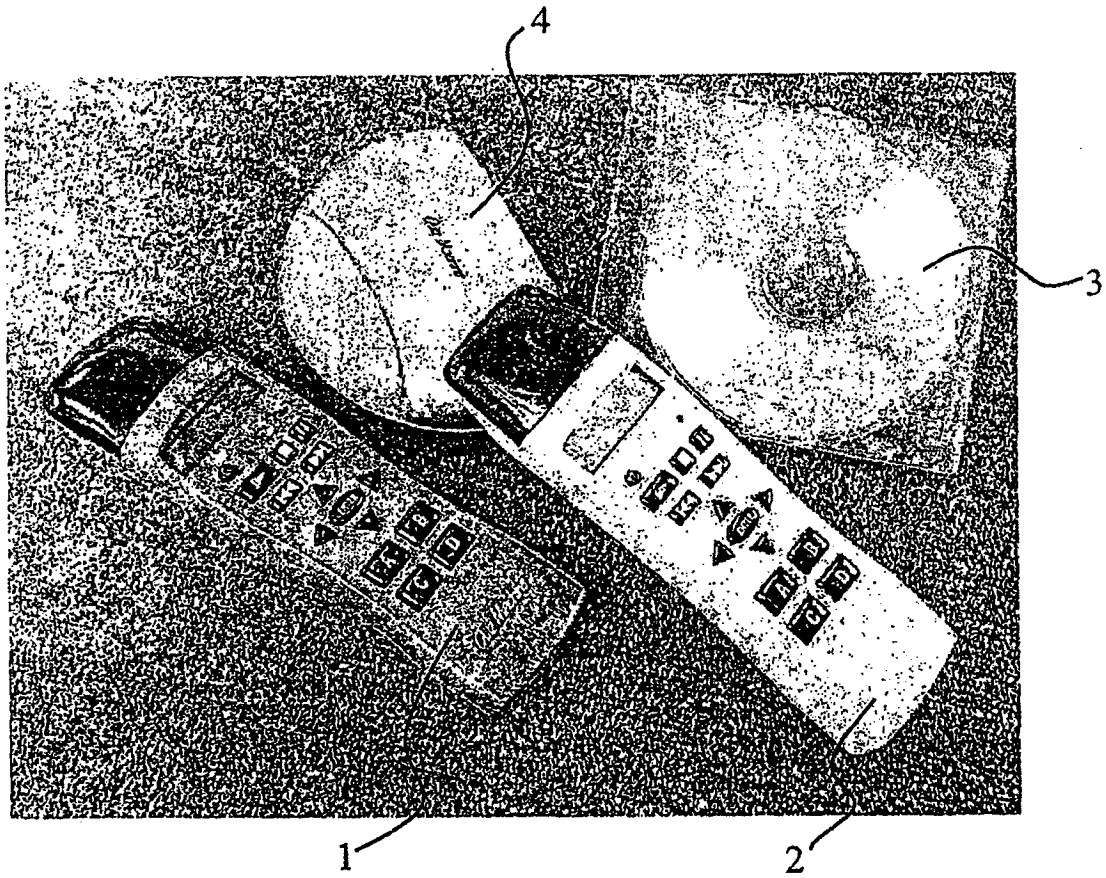


图 1

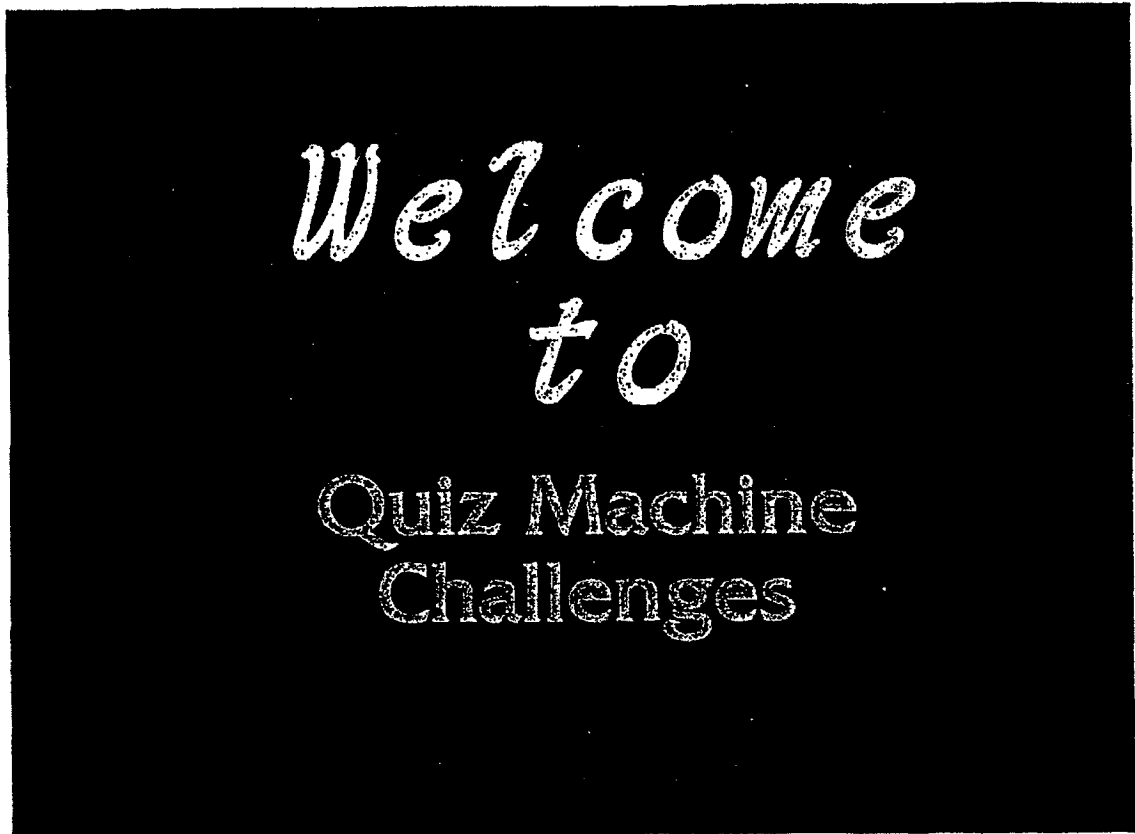


图 2

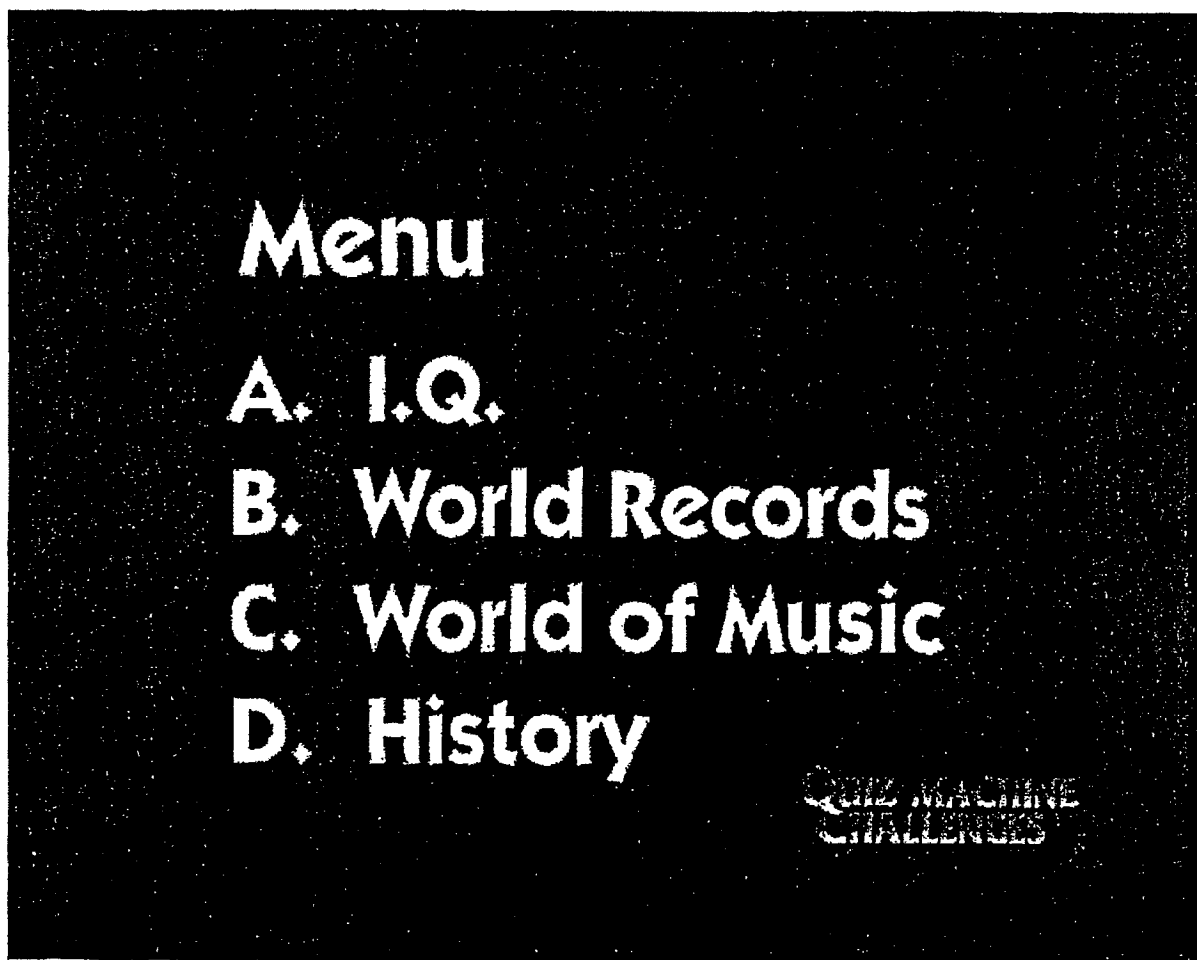


图 3

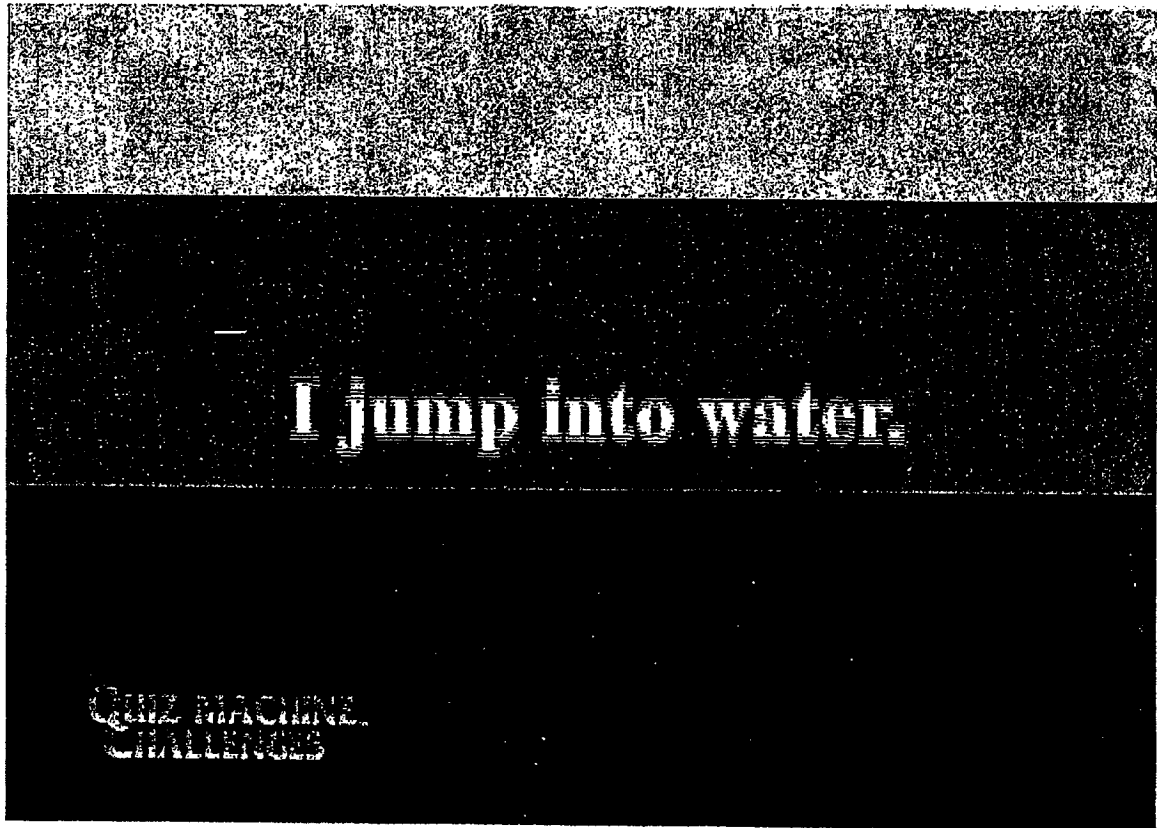


图 4

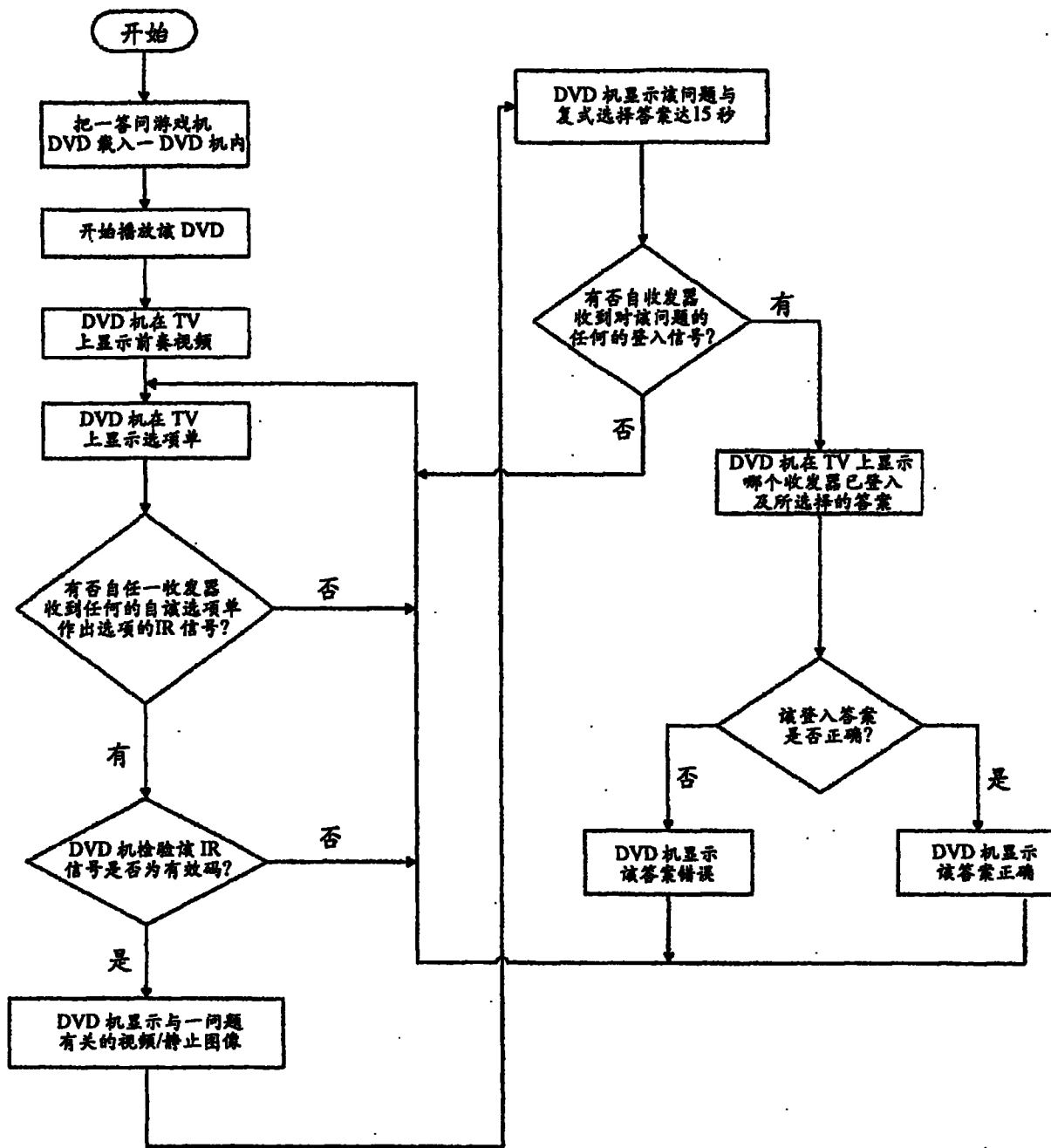


图 5

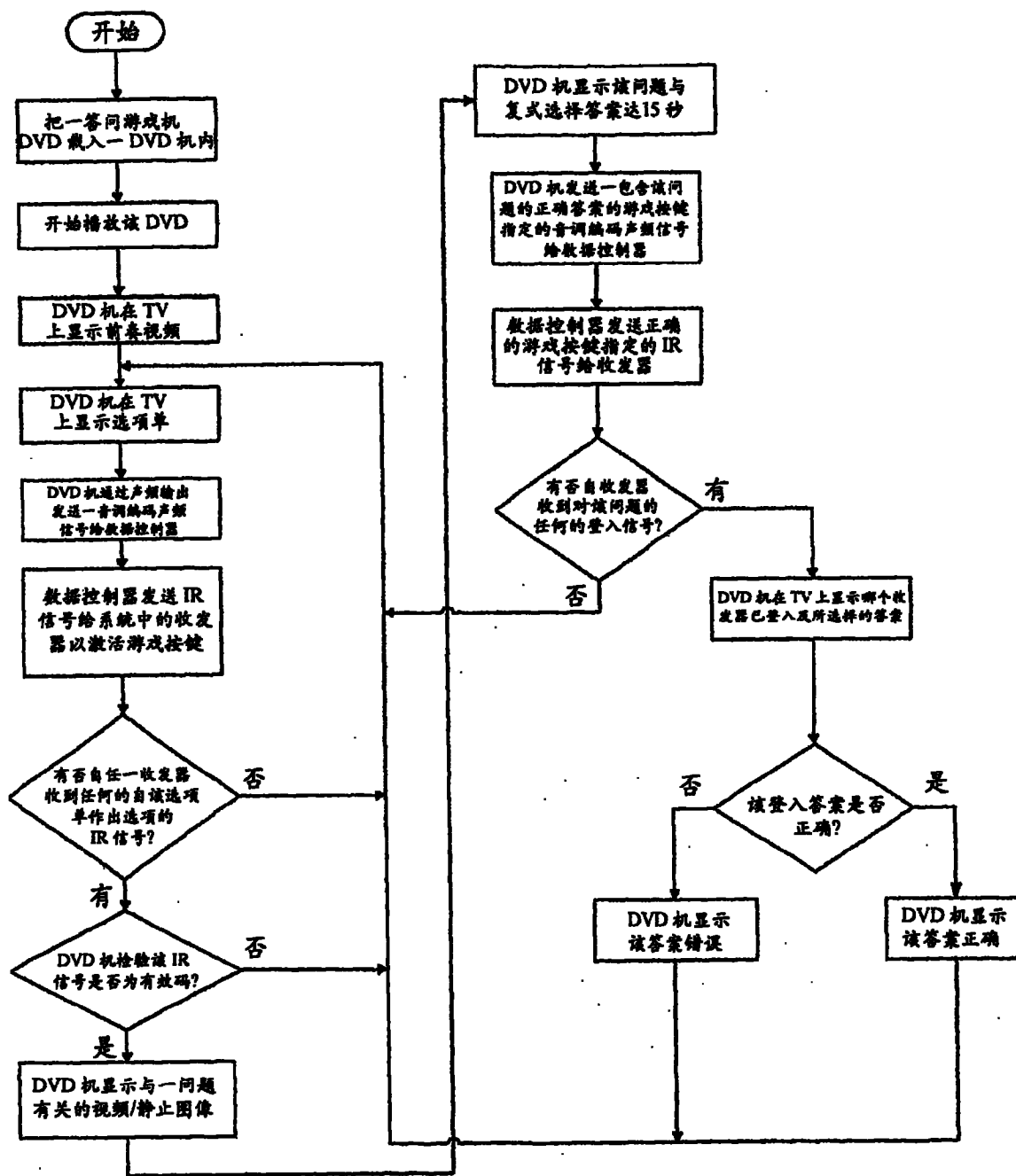


图 6

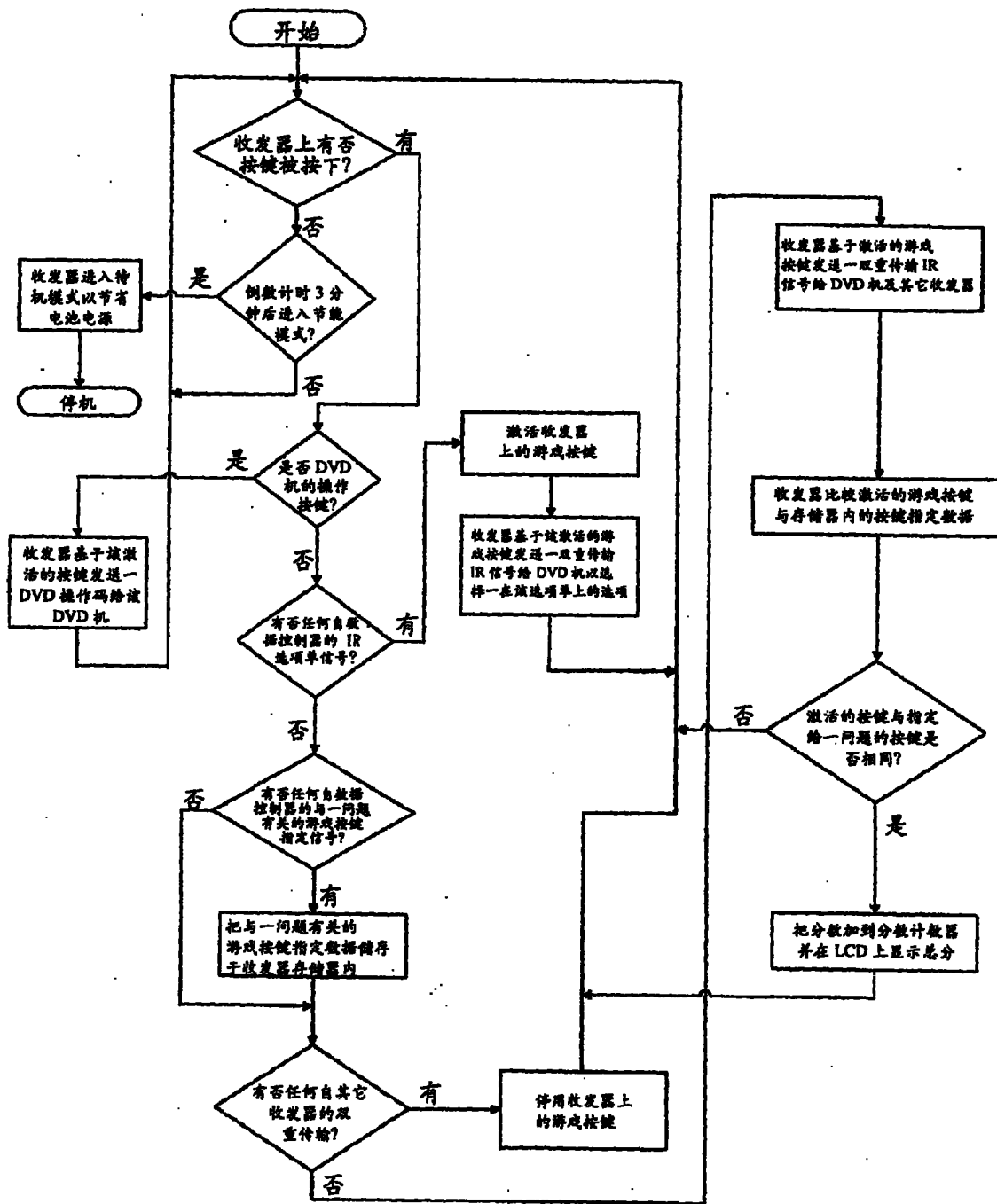


图 7

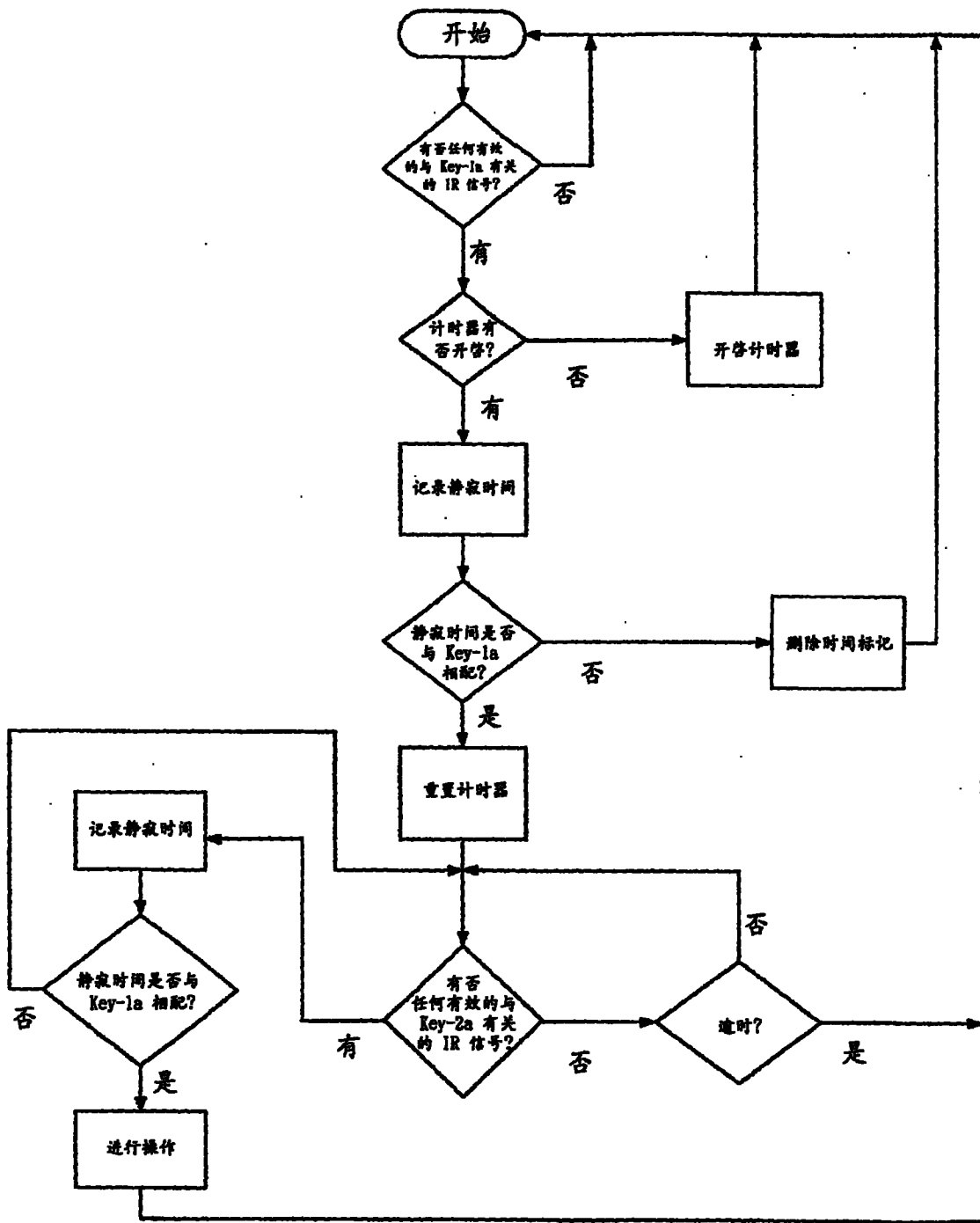


图 8

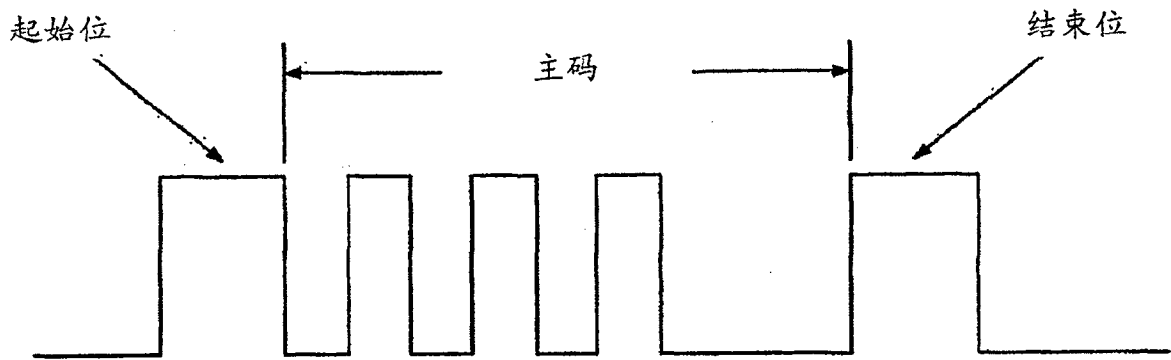


图 9

码图 802



图 10

码图 803

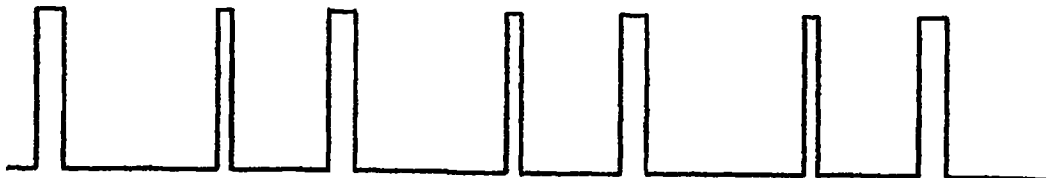


图 11

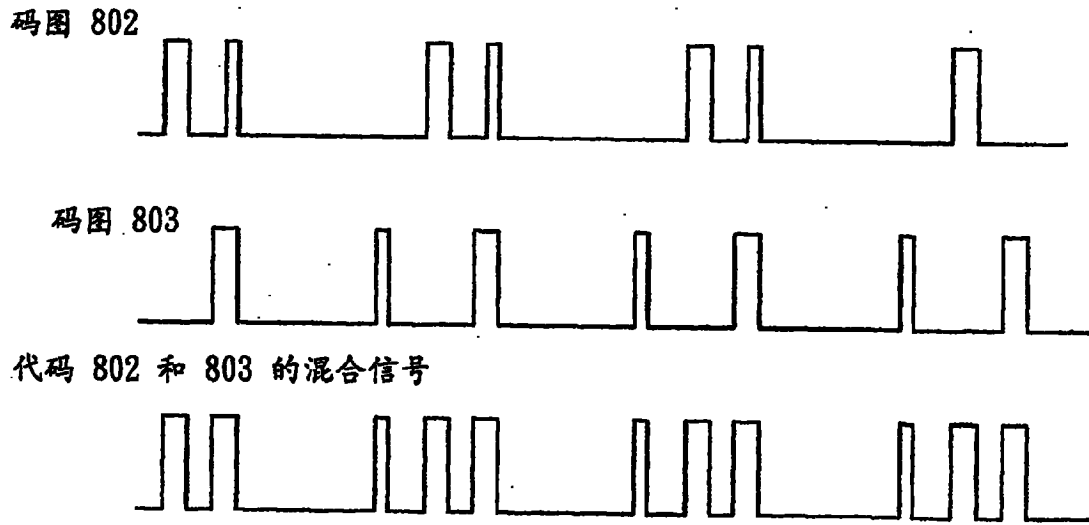


图 12

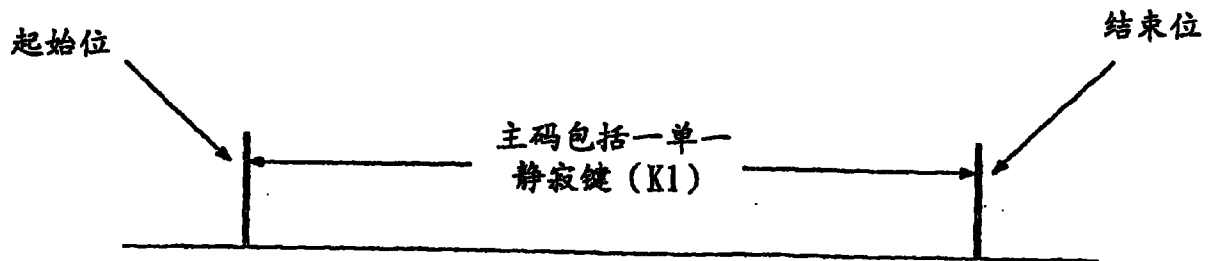


图 13

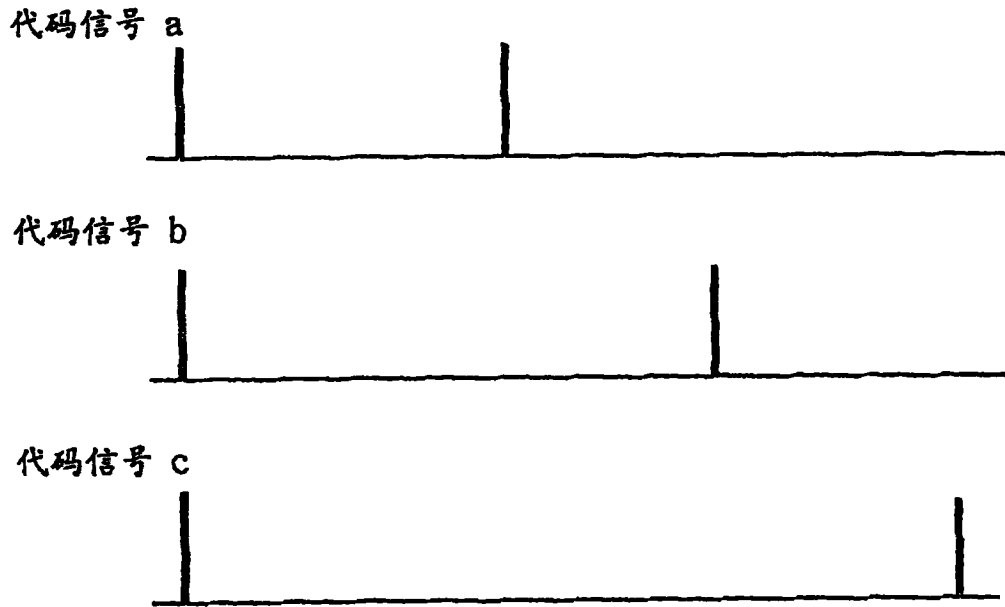


图 14

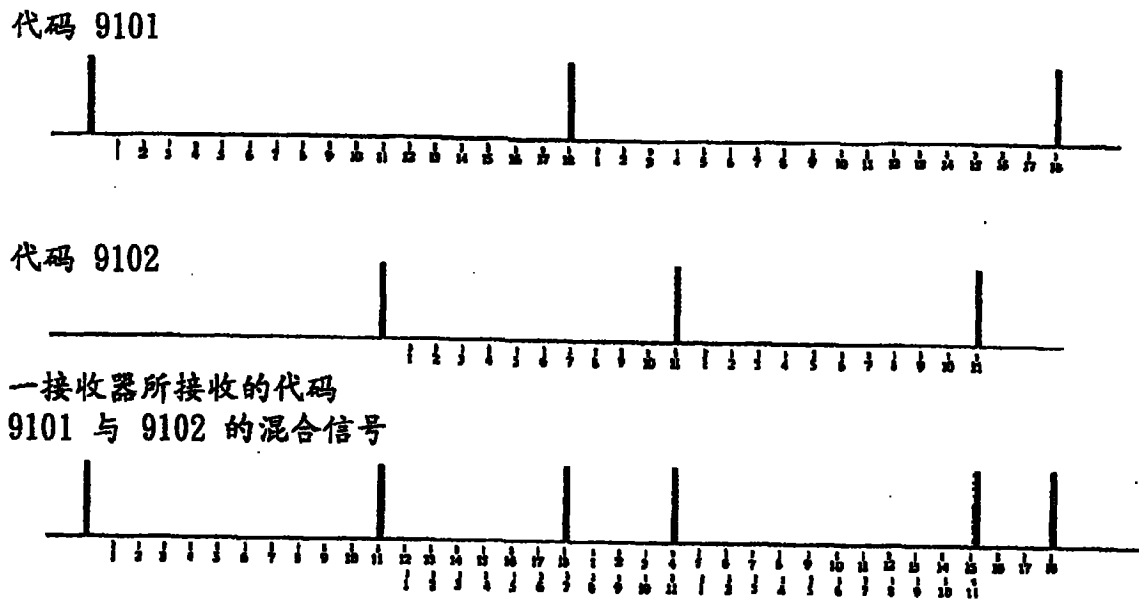


图 15

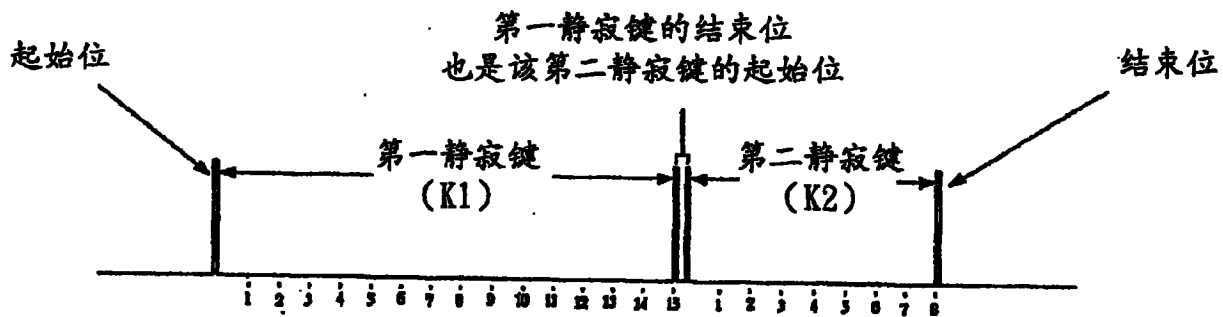


图 16

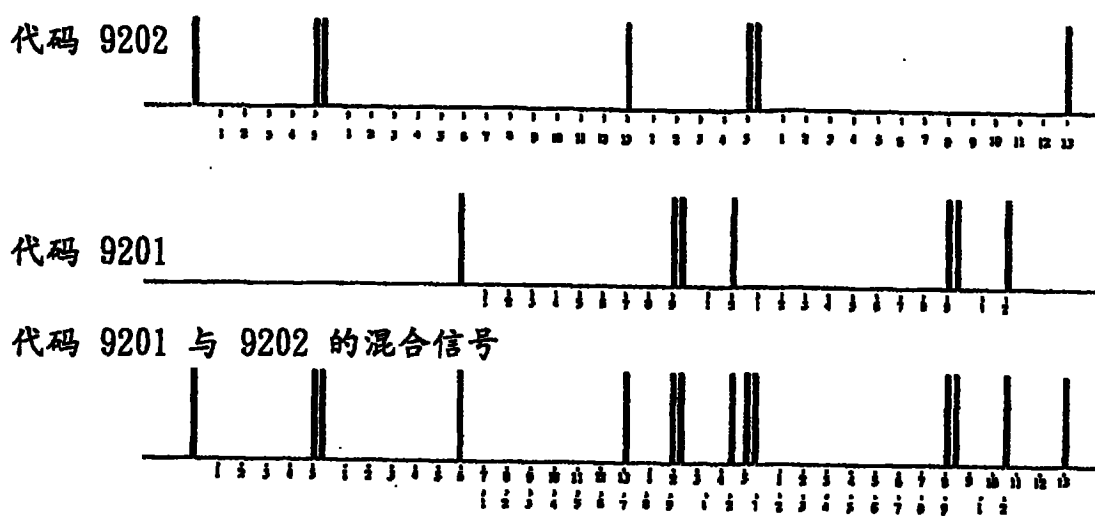


图 17

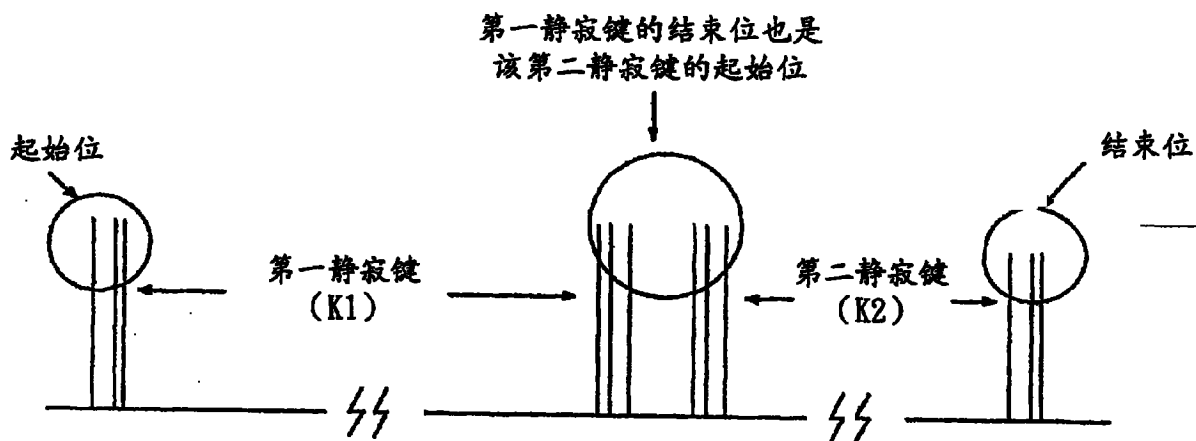
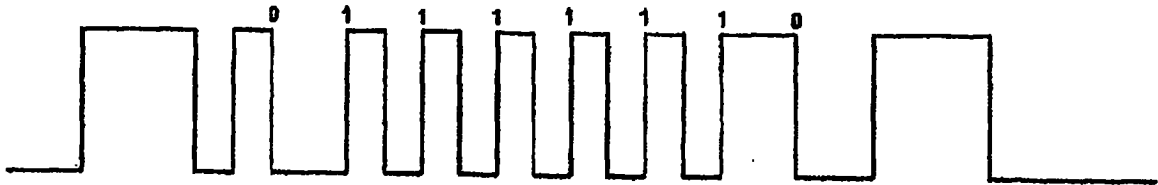
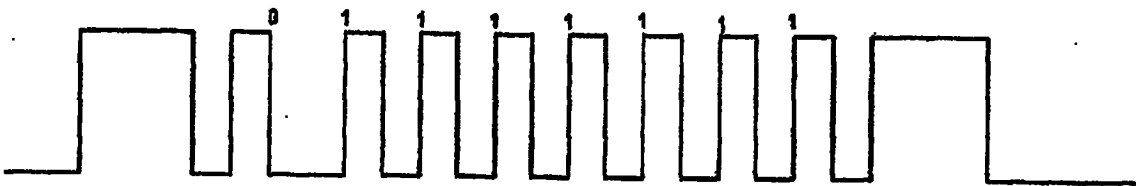


图 18

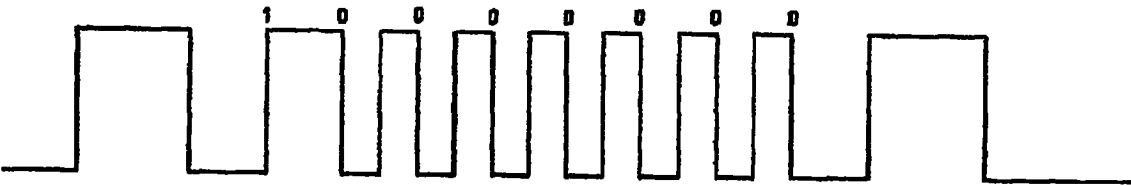
按键 A 的曼彻斯特码



按键 B 的曼彻斯特码



按键 C 的曼彻斯特码



按键 D 的曼彻斯特码

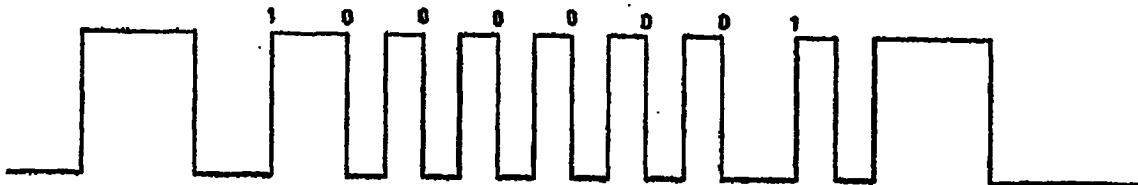
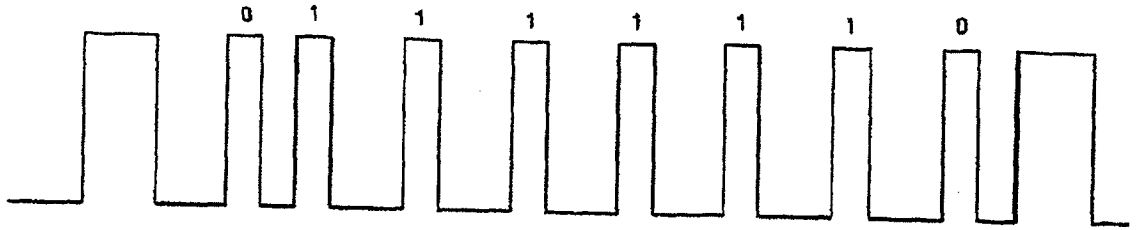
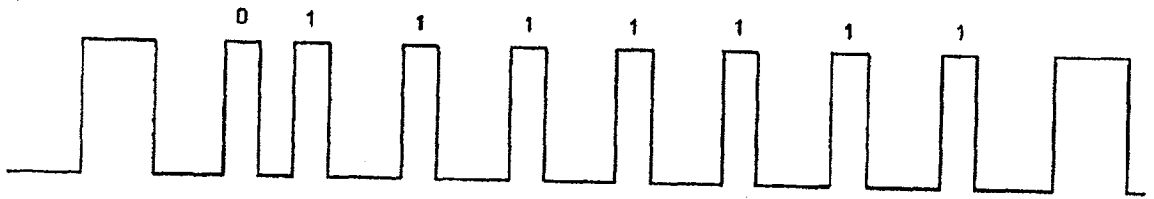


图 19

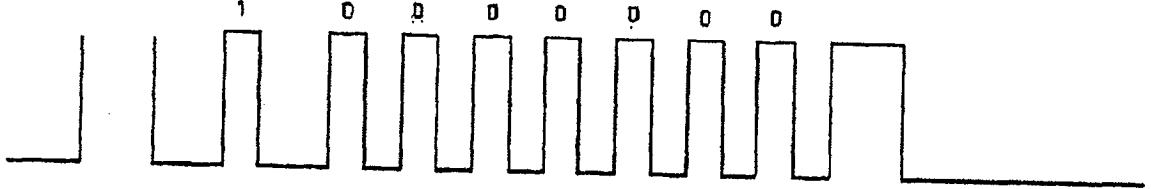
按键 A 的 PWM 代码



按键 B 的 PWM 代码



按键 C 的 PWM 代码



按键 D 的 PWM 代码

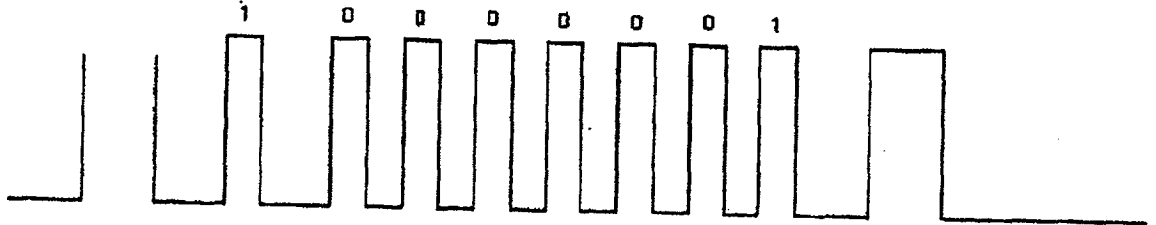


图 20

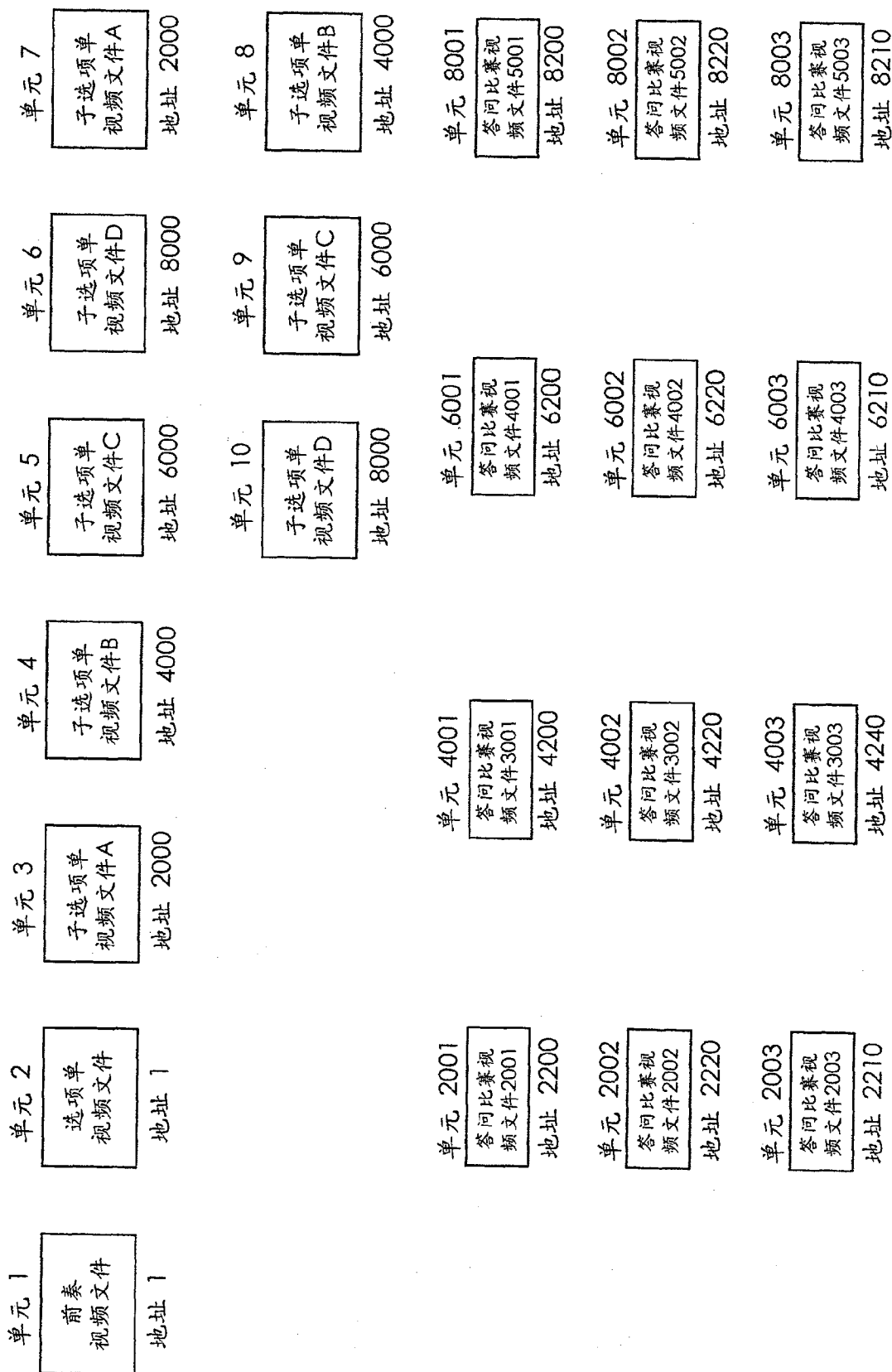


图 21

问题-A

单元 2001

视频文件 问题A1
地址 2201

单元 2002

视频文件 问题A2
地址 2221

单元 2003

视频文件 问题A3
地址 2241

单元 2202

问题 A1 和答案
地址 2202

单元 2203

遥控装置 1 登入答案A
恭喜! 答案正确
地址 1

单元 2204

遥控装置 1 登入答案B
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 2205

遥控装置 1 登入答案C
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 2206

遥控装置 1 登入答案D
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 2207

遥控装置 2 登入答案A
恭喜! 答案正确
地址 1

单元 2208

遥控装置 2 登入答案B
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 2209

遥控装置 2 登入答案C
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 2210

遥控装置 2 登入答案D
抱歉, 答案错误
地址 1

问题-B

单元 4001

视频文件 问题B1
地址 4201

单元 4002

视频文件 问题B2
地址 4221

单元 4003

视频文件 问题B3
地址 4241

单元 4202

视频文件 问题A1
地址 4202

单元 4203

遥控装置 1 登入答案A
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 4204

遥控装置 1 登入答案B
恭喜! 答案正确
地址 1

单元 4205

遥控装置 1 登入答案C
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 4206

遥控装置 1 登入答案D
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 4207

遥控装置 2 登入答案A
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 4208

遥控装置 2 登入答案B
恭喜! 答案正确
地址 1

单元 4209

遥控装置 2 登入答案C
抱歉, 答案错误
地址 1

单元 4210

遥控装置 2 登入答案D
抱歉, 答案错误
地址 1

图 22

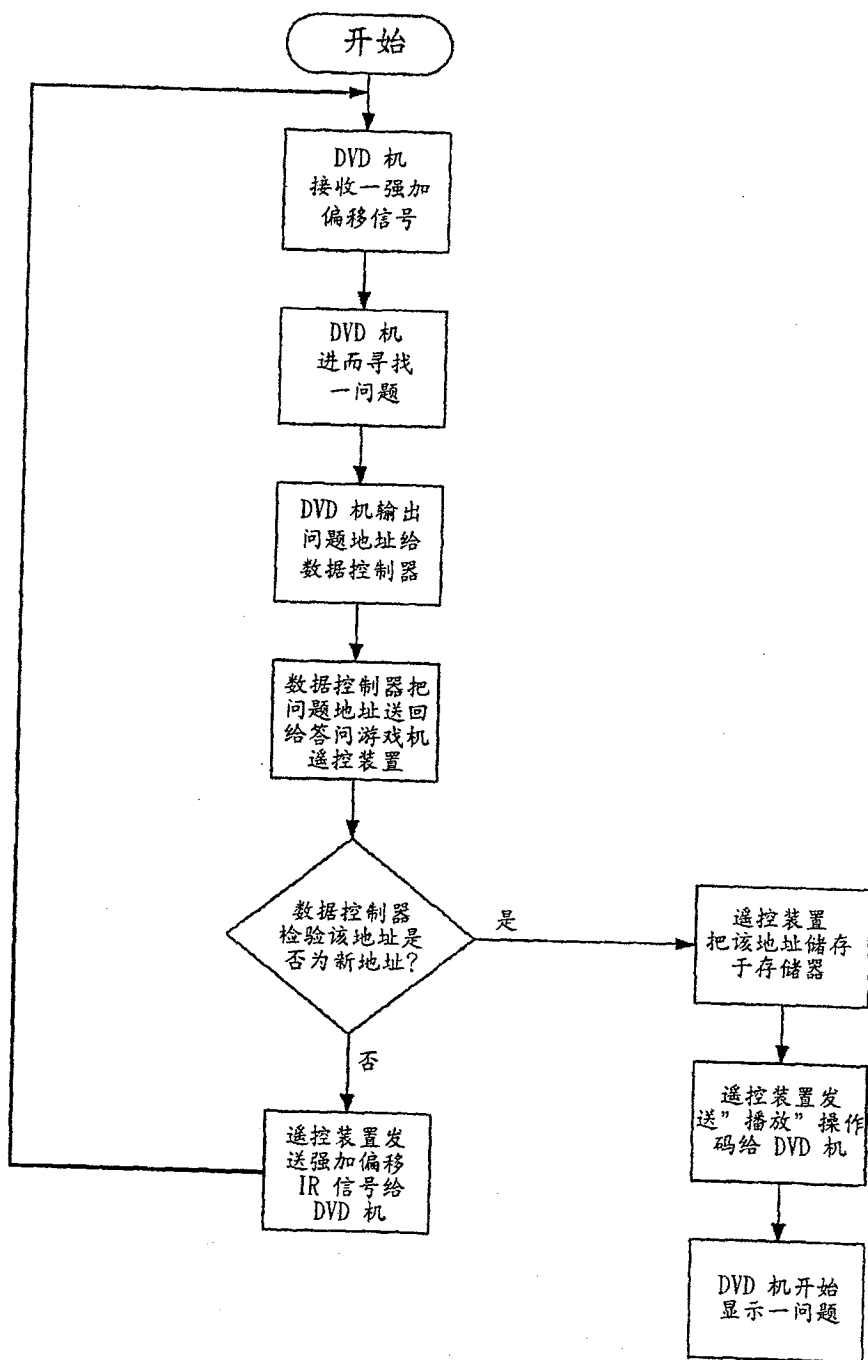
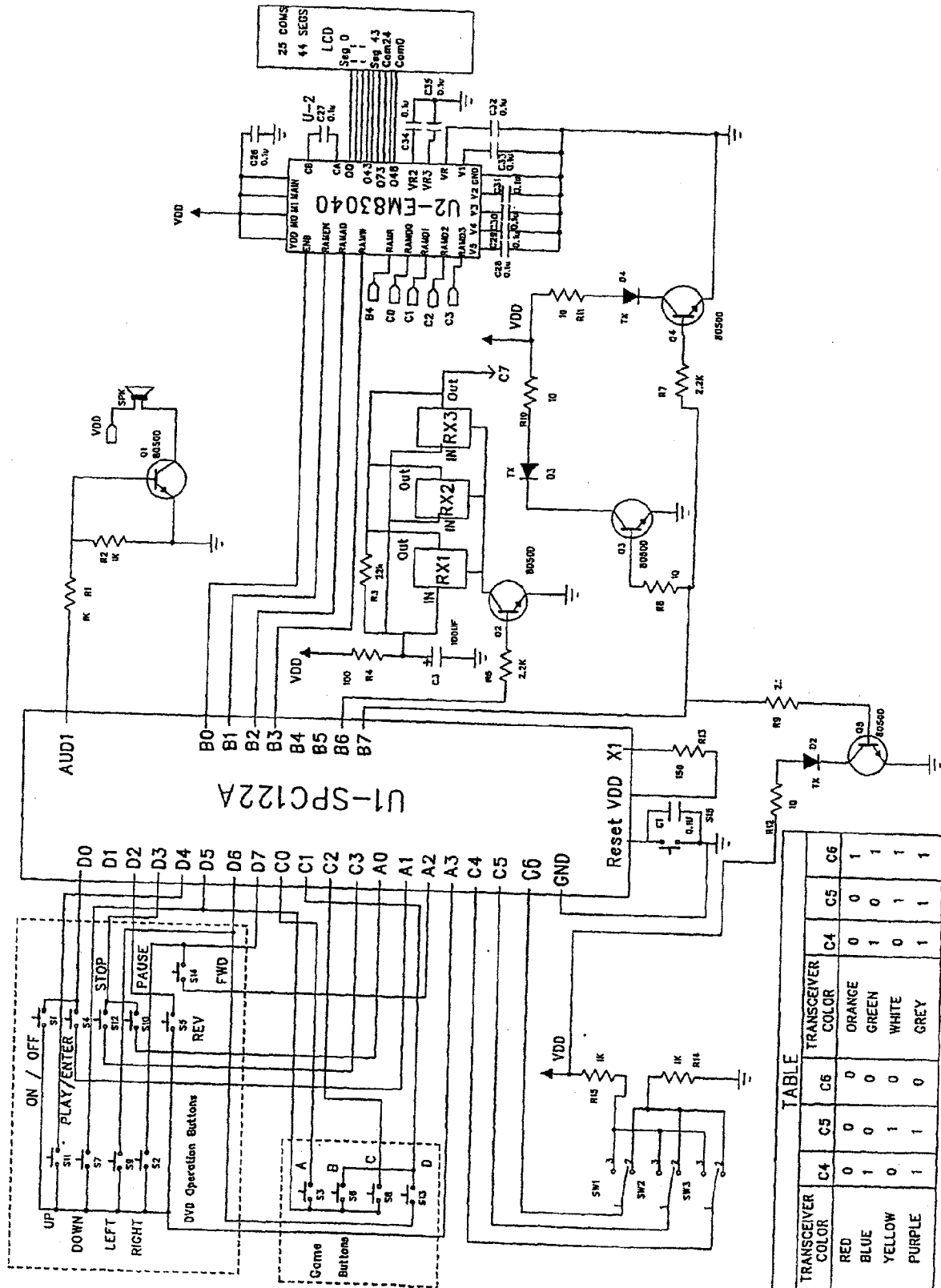


图 23



TABLE

TRANSCHEIVER COLOR	TRANSCHEIVER COLOR					
	C4	C5	C6	C4	C5	C6
RED	0	0	0	0	0	1
BLUE	1	0	0	1	0	1
YELLOW	0	1	0	0	1	1
PURPLE	1	1	0	1	1	1

图 24

