

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

G06F 15/44

A63F 9/00

H04N 11/00

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 93103438.8

[45]授权公告日 1999年11月24日

[11]授权公告号 CN 1046808C

[22]申请日 93.2.18 [24]颁证日 99.8.28

[21]申请号 93103438.8

[30]优先权

[32]92.2.18 [33]JP [31]69560/92  
 [32]92.2.28 [33]JP [31]79182/92  
 [32]92.5.21 [33]JP [31]156008/92  
 [32]92.7.22 [33]JP [31]217130/92  
 [32]92.7.22 [33]JP [31]217131/92  
 [32]92.7.22 [33]JP [31]217132/92

[73]专利权人 株式会社李古众

地址 日本大阪市

[72]发明人 津村三百次

[56]参考文献

EP0015081 1980. 9. 3 G07F17/34

WO89/06405 1989. 7. 13 G07F17/32

审查员 张静海

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

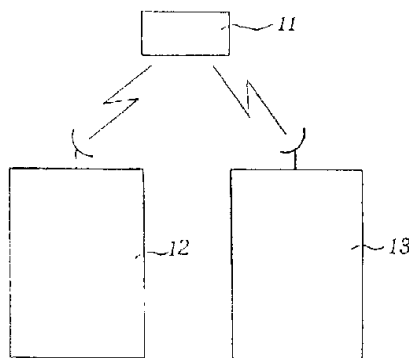
代理人 马铁良 王忠忠

权利要求书 1 页 说明书 24 页 附图页数 11 页

[54]发明名称 计算机游戏装置

[57]摘要

本发明包括一设置有保持许多游戏数据的数据库的发送装置和—能在其中进行 计算机游戏的接收装置。接收装置接收由发送装置周期地发送的许多游戏数据，选择并存储指定的游戏数据，并用于进行游戏。在接收装置被用作商业游戏时，它设置有一硬币输入单元。当—硬币投入到所述单元中时，就能够使用键输入，而后即能进行游戏。如果—游戏需要多人参与，在发送装置侧的主计算机就控制终端装置的输入次序。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1.一种计算机游戏装置，其特征在于包括有一主计算机装置，它存储用于那些设计为预定数量游戏者参加的游戏的游戏数据；许多终端装置，它们经由一通讯网络被连接到所述主计算机；所述主计算机设置有一寄存器，它被用来按照受到访问的顺序对所述终端装置对一游戏的参与进行登记；所述终端装置设置有访问主计算机的设施和与所述寄存器中进行登记的设施；所述主计算机还设置有在当已登记有一定数量的终端装置时将所述游戏数据传送到已登记的终端装置的设施，以及在从所述终端装置接收玩数据装载后，将所述玩数据连同游戏数据一齐传送到下一个已登记的终端装置。

2.按照权利要求 1 的计算机游戏装置，其特征在于，连接前述主计算机和每一前述终端装置的通讯网络包括以卫星通讯作为从主计算机向每一所述终端装置传送信号的设施，还包括电话线路作为从每一所述终端装置向所述主计算机传送信号的设施。

3.按照权利要求 1 的计算机游戏装置，其特征在于，连接前述主计算机和每一前述终端装置的通讯网络为电话线路。

4.按照权利要求 1 的计算机游戏装置，其特征在于，前述主计算机切断来自任一已访问过所述主计算机的寄存器并已经被登记的终端装置的输入通讯线路，直到登记了预定的数目时为止，这时所述主计算机传送一规定的消息到每一个已经登记的终端装置。

# 说明书

## 计算机游戏装置

本发明是关于计算机游戏用类型的大量数据的通讯技术。本发明的特点在于对所接收到的上述数据能有效地存贮。本发明还采用鉴别码来使得这些数据的发行（提供）者能根据用户使用所说数据的次数向接收机方用户收费。

本发明还被设计得能将一计算机游戏程序由主计算机加载到一游戏终端，或者反过来，在当用户在终端处一未结束的游戏需要暂时停止时，能将涉及该未结束游戏的数据装载回并暂时存贮在主计算机中，在以后该暂停游戏即能够由暂停点重新恢复。

使能利用电话线路作单独计算机之间的连接以交换二进制数据的计算机通讯技术早已广为公知。因为计算机游戏程序和游戏数据也同样以二进制编码形式表示，所以它们也能采用这种通讯技术在计算机之间传送。

如果欲传送的数据有限，利用模拟电话线路作计算机之间的传输，所占用时间不长，问题不大。但反过来，量很大的数据，即使采用传输速度可达64 Kbps的数字线路（ISDN），也需要很长的传送时间。一种大家熟悉的网络组成结构是，将许多地区终端通过电话线路连接到中央主计算机，使得每一地区终端均能对所说主机进行访问并由其装载数据。但是在这种型式的结构中，短时的由各地区终端发出的访问要求的大量集中很容易造成主计算机处理能力的过载，而这又会导致处理的延迟。而且，传输时间越长，通路就会变得更加拥挤，

因而必须增加更多的线路来克服这一问题。但是因原先的问题的掺合而形成一种恶性循环。另一方面，假如要将电话网络全部由高速数字线路来组成的话，这就意味着要敷设新的光纤电缆，这是一个说起来容易做起来难的目标。

由主计算机中的数据库检索数据可采用许多不同的方法。例如可使用一地区终端对主计算机进行访问，根据输入的预定的关键词或条件表达式来由存贮器的大规模数据块中检索并提取所需的数据。在这种情况下，在主计算机与本地终端装置之间必须可能有双路通讯。另一方面，还设有用户能以之从串行传送的输入数据流中简单地选取他们所需要的数据的措施。不过在这种情况下，没有必要双方都实现双路的互相通讯。在后面这种情况下，重要得多的是确定如何和以什么样的顺序来进行这种高速数据传输，鉴于这一原因，第二种类型的传输也许最好通过卫星，以之作为一种防止任何不必要的通信阻塞的措施。

但是通过卫星传送数据并不是总是合宜的，因为这完全是一种单方面的活动，即其潜在的用户只需要为自己装设恰当的接收机就可以无偿地取得基本上是无量附加有很高成本的数据，当然，可以在传送之前采用一编码器来对数据作加密处理，以使得只有那些设有相应解码器的用户才能在另一端对数据解密。然而仍然存在一潜在用户仅只要为自己设置一解码器就能对他接收到的所有数据进行译码的情况。尽管有可能采用这种解码器的人征收统一的费用，但却依然无法向用户按他们对所收到数据的实际应用情况来收取用费。由卫星来播送游戏程序显然会产生问题，这种程序的提供者可能遭到的收益上的损失几乎是无法计算的，因此很显然迫切需要开发一种适于在这类

情况下采用的收费机制。

计算机游戏有两种主要应用方式，即家用和商业应用。家用游戏通常在TV（电视）游戏机上进行，在这种游戏机中可以随意插入或取出含有游戏程序和数据的各种不同的ROM（只读存储器）盒带。将相应的游戏程序装载于软盘上就可能应用个人计算机来代替专用的TV游戏机。这样就可以利用单台机器来进行各种不同的游戏，只要简单地更换ROM盒带亦即包含这些游戏程序的软盘。相反，商业用游戏机则具有许多不同的形状和大小，一般或者是插入一小台的水平表面的或者是一直立的视频显示装置。但是这类机器被限制为每一种一般只能用来玩一种型式的游戏，这种型式的游戏机的拥有者如果要改变游戏，他就必须改变ROM母板。因此这类机器的游戏者不能自由地选取他们所要选择的游戏，而只能玩该机器已经被编制程序的那种游戏。

游戏可以泛泛地分成三种主要类型：即射击游戏，公路竞赛游戏和扮演角色游戏（以后称为“RPG”）。射击和公路竞赛游戏通常涉及到某种固定条件下的计分点，由于这一原因，游戏的长度就在某种程度上有所限制。因而这种类型的游戏较理想地适用于在商业游戏机上进行。另一方面，PRG要求游戏参加者选定充当某一特点的角色，从而需要花费为完成这一角色所要求的任务可能需要的时间，这就引起了这样的问题，即如果不能清楚地确定这一类型游戏机整个时间的运行速率的话，就根本不适宜于将定类型应用于商业范围。不过，近来RPG已日益流行，因而如果能找到有效地将这类游戏程序应用于商业游戏机的方法的话，就将一举提高每一游戏机的运行率。

在射击游戏的情况中，ROM数据总是以同一方式作顺次处理，

而不管该游戏玩多少次。结果也就因为这一点，这种类型的游戏不能在一中间点上开始，而使得游戏者很快就厌倦了。随着时间的消逝，这类游戏的经济收益就会急剧减少。在像射击游戏这样的计算机游戏势必会受自然时间的限制并一般适宜于商业性应用的同时，它们的普及性还严格地取决于游戏内容的技巧和制造性，这就意味着，在选择用于商业游戏机的游戏项目时，机器的所有者必须特别小心。

即从事我要想利用上面提到的这种或那种技术将计算机游戏由主计算机装置到一地区游戏终端，这些游戏本身目前仍仅为由游戏者使用或者由采用那些专门的游戏终端的游戏者（们）利用而设计的。到目前为止，还很少想到许多分别在不同地点的人参加同一游戏的可能性。即使RPG也趋向于设计得不是为一组游戏者，而是针对个人在一对一的情况下使他们的智慧与机器相竞争。但是，如果不只一个游戏者，每人都用一台独立的机器能够参加同一游戏的话，这些游戏本身将会不可避免地实质上成为更复杂，并能容易地开发出各种极其有趣的仿造。

本发明总的目的是提供一种能有效地处理单方向传送的无线电信号式的游戏数据的装置。

本发明的另一目的是将能有数据在发送前进行加密处理，并同时提供一种能使用户准确地按照他们能用的各个数据单元的数量来付费用的装置。

本发明的再一目的是提供一种技术，采用这种技术时，即使需长时间才能结束的游戏亦具有在商业游戏终端机上进行的商业上的价值，本发明还有一目的是提供一种技术，采用此技术时，那些在结束前被暂时停止的游戏有可能再在以后可行的情况下由暂停点继续进行。

本发明的又一目的是提供一种许多应用互相远离的机器的每个游戏者都能参加同一游戏的系统，从而使 RPG 能进入商业领域，而在同时扩展计算机游戏总体范围。本发明的又一目的是揭示一专门为解决这类问题的具体系统机构。

本发明提供了一种计算机游戏装置，包括有一主计算机装置，它存储用于那些设计为预定数量游戏者参加的游戏的游戏数据；许多终端装置，它们经由一通讯网络被连接到所述主计算机；所述主计算机设置有一寄存器，它被用来按照受到访问的顺序对所述终端装置对一游戏的参与进行登记；所述终端装置设置有访问主计算机的设施和与所述寄存器中进行登记的设施；所述主计算机还设置有在当已登记有一定数量的终端装置时将所述游戏数据传送到已登记的终端装置的设施，以及在从所述终端装置接收玩数据装载后，将所述玩数据连同游戏数据一齐传送到下一个已登记的终端装置。

根据本发明的计算机游戏装置，对接收到的数据能有效地存储，并能将一计算机游戏程序由主计算机加载到一游戏终端，或将未结束游戏的数据装载回并暂时存贮在主计算机中，在以后该暂停游戏即能够由暂停点重新恢复。

本发明的上述的和其它的目的、特征和优点从以下结合附图所作的描述中可看得更清楚。附图中：

图 1 为说明采用通讯卫星的通讯形式的方框图；

图 2 为一存贮有数据库的发送装置的方框图；

图 3 为一接收装置的方框图；

图 4 为一接收装置的方框图；

图 5 为符合本发明的被发送和接收的数据结构的格式化表示；

图 6 为接收装置另一实施方案的方框图；



图 7 为图 4 所示数据结构的替换方案的格式化表示;

图 8 为用于商用终端的收费装置的优选实施例的线路方框图;

图 9 为用于商用终端的收费装置的另一实施例的线路方框图;

图 10 为一典型数据卡输出装置的方框图;

图 11 为说明利用图 8 所示装置时的步骤序列的流程图;

图 12 为同一主计算机和多个终端装置组成的网络方框图;

图 13 为所说主计算机的内部结构的方框图;

图 14 为每一所说终端装置的内部结构方框图;

下面参照附图对本发明的优选实施例进行说明。

图 1 为说明通过通讯卫星由一发送装置到一接收装置作为无线电传输的实际情况的方框图,其中 11 为通讯卫星,12 为发送装置,13 为接收装置。如图 2 中所示,发送装置 12 的主要部件为一个用来控制发送的计算机 21,一个包含发送数据的数据库 22 和一个发射器 23。所说发射器 23 所发射的无线电波借助一天线 24 被集束发射到通讯卫星 11,发送数据库 22 包含用于许多计算机游戏的数



据，所说数据被配置为文件形式并按规定的次序巡回发送，例如说，如果存贮在所说发送数据库 2 2 中的游戏数据由 1 0 0 个平均容量为 5 0 0 K B 的文件组成的话，则所有这些文件就可以以 1 . 5 M b p s 的发送速度在大约 5 分钟的时间内发送一遍。换句话说，即使包括所有附属数据在内，例如标题，结束符及纠错位，一完整的文件仍然能在大约 3 秒钟内被发送。而且，因为单个发射机仅只依靠改变频率波段就可以发送 1 0 个不同频道上的数据，因此一个发射器就能被用来同时在 1 0 个不同频道上进行上面描述的操作，仅仅只要它是专门用于这一目的就行。

接收装置 1 3 的结构如图 3 中所示。在该图中，3 1 为天线，用于接收来自卫星的信号；3 2 为一调谐器；3 3 为 C P U ，对所收到的数字数据进行分析，并对终端装置给予适当的控制；3 4 为一 R A M ，它为 C P U 用作进行数据处理中的缓存器和存贮器空间。3 5 为用于存贮收到折数字数据的大规模存贮装置；3 6 是一控制板，用于指定和保存所需的游戏数据；3 7 是用于在适当时候对所选择数据进行处理的数据处理装置。3 8 为一输出终端，它将显示和声音信号输出到外部连接的视频显示和音响装置，以使得游戏能够进行。当然，还有 C P U 3 3 与每一外部单元如调谐器 3 2 和存贮器装置 3 4 之间的接口连接设施，以及用于内部数据传送的数据母线，不过这些在图中均被省略了。调谐器 3 2 不仅仅包括有普通的用于接收卫星信号的选择用电路，例如一调谐电路，一检波电路和一放大电路，而且还包括有为对原始发射信号作加密处理而被编码的信号进行译码的解码器，和在当采用信息包发送方式时应用的包拆卸装置。

图 4 说明欲采用的数据的结构。由标题开始，A 为同步码，B 为

文件类型码，C为数据本身，D为差错控制码，和E为同步码。文件类型码B指明文件所采用的数据种类，包含有如游戏名称和相应的游戏号码。

现在来对本发明总体上的功能作粗略的概括说明。发送装置12和接收装置13执行通过通讯卫星11进行的数据传输。这一通讯仅仅是单方向的，即从发送装置12到接收装置13。发送计算机21由存放数据库22按预定的顺序读取游戏数据，并在加入各种控制和其它必须的信号后，将其以数据串的形式输出到发送装置23。接着，接收装置13中的调谐器32选择恰当的频道，并借助于RAM34将带有与从控制板36输入的号码相应的号码的游戏数据传送进大规模存贮器35。然后就可以借助数据处理装置37进行该游戏。

下面是对以上扼要介绍的范围内的游戏数据发送过程的比较详细说明。首先，发关装置12中的发送数据库22包含有许多游戏数据（例如说，游戏数据和进行该游戏所需的数据映象）。这被组合成为具有数据主体的文件形式，整个文件除数据C本体外，还附加有另外几项。首先，类型码B以一标题形式被加到数据C的主体。接着是加入差错控制码D。最后在数据串的两端加以同步码A和E来完成发送文件的组成。如果一游戏数据项特别大，差错控制码D亦将很大，鉴于所需时间的考虑，这将严重降低发送效率。因此在这种情况下，如能将游戏数据分成多个数据包进行发送，就要理想得多。这时，有关成包的数据将被包含在文件类似码B中，并按照已知的数据包协议进行发送。假如有例如说100项游戏数据存放在发送数据库22中，每一项均将受到同一文件处理操作，而后按规定的顺序以无线电波的形式由发送装置23的天线24向通讯卫星11集束发射。发送顺序

的决定十分简单，只要事先给游戏数据指定一个序号，然后再按照这预定的序号进行发送。一旦此100项游戏数据被发送完，整个发送过程再以第一项数据开始加以重复，由此来建立一个循环发送的模式。对于具有如上面提到的平均容量为500KB的游戏数据，每一周期所需的时间大约为5分钟。上面引用的之些情况和时间当然会随欲被处理的数据的大小以及所有涉及到的游戏的总的数量而改变的。

现在来说明接收方的操作。由天线31所接收的无线电波全部输入到调谐器32，但是这并不意味着所有接收到的数据都需要加以存贮，而是常常为选择那些所需的数据项是相当简单的。控制板36就可以用于这一目的。换言之，如果已被指定给游戏数据的顺序（数码）由控制板36输入了，它将被CPU33进行处理，由调谐器32串行输入的数据串将被加以检验，而具有与文件类型码B相匹配的号码的游戏数据被存进大规模存贮器装置35。此大规模存贮装置通常由一硬盘或一光盘组成。RAM34起一个适应极高速度数据传送需要的缓冲存贮器的作用，它在收到数据时暂时将每一数据项加以存贮，然后将其与由控制板36输入的一个数码加以比较，而只将那些具有相匹配的数码的游戏数据传送到大规模存贮装置35。在所需数据被传送进大规模存贮器35后，调谐器32将舍弃任何余留下的数据，除非它接收到来自控制板36的不同指令。然后存放在大规模存贮装置35中的游戏数据即按照数据处理装置37所确定的程序加以处理。在这一实施例中，数据处理装置37被安置在计算机游戏机内，而输出端则由一输出端38连接到显示和声音产生装置（图中未作出）。图中，数据处理装置37被表明为是由CPU33直接控制的。不过并不一定需要这样，也可以采用不同的结构，此时可以在两者之间加

一个接口，或者也可将两者用一可断接的插座相连，这样就可将该数据处理装置与CPU实际上分开。

如果将发送频率或相位加以偏置以便得到可能用于这种数据发送方式的多个频道的话，那就需要利用控制板36来检测所需要的游戏数据在哪一频道上，并因而要预先选择该相应的频道。

对于现在这一实施方案，我们已经选用了一大规模存贮装置来存放游戏数据，不过这类装置的容量足以使它一次能保留大于一个游戏的数据。事实上，较普遍的利用一大规模存贮装置35来存放多个游戏数据，或者换句话说亦即多个文件。很明显在这种情况下就可能仅仅是简单地由该大规模存贮装置35读出所需的游戏数据到数据处理装置37中来进行游戏。但是在游戏进程中这也将产生CPU极其频繁地访问该大规模存贮器35的需要。如果在游戏正在进行中还出现要将新的输入数据由调谐器32传送到大规模存贮器35的需要的话，这就要求采取例如中断写操作或伪并行处理形式的更复杂的处理。因而也就必须采用更有效的CPU33。我们借助于图5中所示的专用读出存贮器装置51来处理这一问题。这一装置使得可由保存在该大规模存贮装置35中大量游戏数据中读出所需要形式的游戏数据，并传送到该专用读出存贮器装置51，此存贮器装置51然后由数据处理装置37访问以便显示此游戏。如果在当正在利用数据处理装置37进行一游戏期间，又出现需要将调谐器32所接收的游戏数据存入大规模存贮装置35的情况，当然将仍然必须要作中断处理。但是采用两个存贮器装置36和51将使得能分开处理，这就大大简化了操作。一个文件由大规模存贮装置35传送给该专用读出存贮器装置51可以两种方式进行，其一是将源文件加以拷贝，再将该拷贝送出，

从而使源文件仍留的原处；另一是传送源文件本身，从而实际上将其由大规模存贮装置 3 5 中抹掉。为本发明这一实施方案所设想的此专用读出存贮器 5 1 将不是通常所公知的一个只读存贮器（ROM），而是一个组合的读和写存贮器（RAM）。

为了说明的目的，到目前是假定数据处理装置 3 7 被包含在接收装置 1 3 的内部的，如图 3 5 各所示，但是也能够同样容易地被设计得完全独立于所说的接收装置 1 3。在这种情况下，一个独立的便携式存贮装置，例如一软磁盘单元，可以被用作该专用读出存贮器装置 5 1，如图 5 所示，而游戏数据就在一软磁盘上读取以进行游戏。这样也就有可能将有关欲被进行的游戏的数据拷贝插在该专用读出存贮器装置 5 1 中的软磁盘上，然后取出该软磁盘并将其送到另外的一台个人计算机，后者即可被用来代替数据处理单元 3 7 来进行游戏。

图 6 说明一与图 4 中所示不同的数据结构，这一替换结构的目的是使得游戏数据的提供者能有一附加设施来按照所使用数据的量来向用户收费。从头开始，此替换数据结构包括一同步码 A，文件类型码 B，存贮器启动 I D 码 I，数据本身 C，差错控制码 D，和另一同步码 E，换句话说，一附加的存贮器启动 I D 码 I 被插入到图 4 中所示的文件识别码 B 和数据 C 本体之间。此存贮器启动 I D 码 I 是根据本发明的发送和接收的数据的结构的一个主要特点，因为正是利用这一码 I 才使得有可能针对被存贮的游戏数据的每一附加项记录一附加费换言之，如果接收装置 1 3 上的控制板 3 6 首先被用于输入一文件类型码 I 3，而后再输入一存贮器启动 I D 码 I，则只有带一匹配的 I D 的游戏数据能被读入。接收装置 1 3 的用户能够得到此必要的存贮器启动 I D 码 I 的一种方法是，利用电话线来访问发送装置 1 2 中

的发送计算机 2 1 来指定目标游戏数据，而后接收一应答（answer Back）信号形式的适当 I D 码应答信号。在这种情况下，发送计算机 2 1 就能对其被访问的次数进行计数，并相应地向用户收费。不管采用哪一种方法，只要是要求接收者取得 I D 码的，发送装置 1 2 或者数据提供者必须具有某种方法能够知道此 I D 码需要多少时间出现一次，加之，由于存在有一个这样的危险，即如果同一 I D 码被应用的时间太长，它将被泄露给未授权的使用，因此例如每周改变全部 I D 码一次也许是一个好主意。

现在来说明整个发明的工作，并假定采用图 6 中所示的数据结构形式。发射装置 1 2 含有一发送数据库 2 2。其中存放有多个游戏数据（计算机游戏程序和进行所述游戏所需要的文件数据），每一项游戏数据组合成数据体 C，然后附加有标题型式的文件类型码 B，以及予定的存贮器启动 I D 码 I。再就是加入一差错控制码 D，最后在数据串的两端加以同步码 A 和 F，以完成此文件组合。如上所述，较理想的是能在需要时将数据分成多个数据包以便于传送。其次，在接收端一天线 3 1 被用来收集进入的无线电信号，这信号被输入到一调谐器 3 2 并根据以上参照图 3 和 5 所介绍的这种或那种程序加以处理。这种实施方案与其他方案不同的技术特点在于，只有在当一已由控制板 3 6 输入的码与编入游戏数据串中的存贮器启动 I D 码之一相匹配时，才会将包含这一匹配的 I D 码的数据存入游戏机。因此，由调谐器 3 2 所接收的游戏数据并不是自动全部加以存贮的。如果用户所得到的多个 I D 码是在接收装置端一个接一个地输入的，则对应的游戏数据即被一个文件接文件地存放进大规模存贮装置 3 5。另一项可能由控制板 3 6 输入的数据是文件类型码 B。换言之，如果预先指定给

游戏数据的序列（号码）由控制板 3 6 输入了，它将被 C P U 3 3 加以处理，将其与调谐器 3 2 输入的也设置有对应文件类型码 B 的游戏数据串进行比较。如果这一数据也包含有上面所指的适当的存贮器启动 I D 码 B 的话，该数据串即会被存放到大规模存贮装置 3 5。如果在所需的 game 数据已经按这种方式选择并在放进大规模存贮装置 3 5，没有另外的指令由控制板 3 6 输入，就将所有再输入到调谐器 3 2 的数据舍弃掉。

按照上述这种工作方式，本发明使得很大容量的数据能以极高的速度传送，而且由于本发明的批量数据通讯是依靠的广播技术，所以根本不存在（信号）交通阻塞对收入的数据的处理所造成的影响。而且因为数据是循环发送的，每一循环周期只是很短一段时间，所以本系统的优点还在于，用户在他或她能得到其所需要的数据之前只需等待很短时间。本发明还这样来使用 I D 码，即使得用户只有首先输入一先前得到的 I D 码才有可能应用 game 数据，这样就防止了非法应用具有高附加费用的数据，并同时增加了系统的经济活力。本发明还需要采用专用读出存贮器装置，由此即能利用这一存贮器装置来进行 game，而该大规模存贮器有可能随意地接收那些可能需要的 game 数据输入。

到目前为止所讨论的这一技术是以这一假设作为前提的，即 game 数据是经由通讯卫星发送到接收装置的。接着要介绍的是宜用于商业 game 机的技术。为此假定用户每进行一次 game 都得付费。换言之，在本发明的下一实施方案中，我们将描述一种系统，在采用这一系统时，用户将可能停止进行一个他在结束 game 前自己已经付了费的游戏，而在以后能有机会继续挑选该同一 game。图 7 为一完整的商用 game 和系

统的方框图。这一装置包括有一CPU 71，存贮有被装载的游戏和程序的RAM 72，由许多数字键或可能需要的字符键组成的输入键73，用于能进行游戏的视频显示单元74，由通过通讯卫星传送机器的输入数据串中选择进行游戏所需的特定游戏数据的接收装置75，以及用来按照使用机器可能需要的费用进行收费的硬币投入单元76。还有在CPU 71和各种外设装置之间的许多硬件接口装置，但这里为了简明起见，不对其作详细的介绍。当一商业游戏机被打开时，一已经设置在CPU 71中的程序将促成初始图形的显示。机器进入准备状态以等待第一个游戏者。商业游戏机的视频显示单元例如说可以插到机器工作台上，或者如果愿意的话也可置于垂直位置上。尽管本发明的这一实施例假定游戏数据是经由通讯卫星发送到商业游戏机的，这些游戏数据同样也能依靠实际导线连接的数字或共用电话线路，或者借助光纤电缆，如使用CATV系统来传送，例如除了接收装置本身外无需对系统的构成作任何根本的改变。

现在来举例大致介绍是怎样利用这种结构系统来进行游戏的。首先，用游戏机显示初始化图形，游戏者将一硬币入口单元76为利用该游戏机付费。然后数据通过一传输通路由接受装置75传送，装载一游戏选择菜单，并以一表格形式出现在显示器74中，如果进行所有的游戏费用相同，则就可以安排得使最初送进硬币输入单元76的总额足够进行一个游戏。另一方面，如果选择菜单中的不同游戏价格不同，则每一游戏的额外费用亦要表明。由于合适的一个或多个硬币的投入游戏机将起动键的输入，现在游戏者就有可能利用输入键73来选择他或她所希望进行的游戏，而如果此时需要付额外的费用，这一信息亦将出现在显示器中。如果无需付额外费用，将会立刻接收到



所需的游戏程序，并写入RAM 7 2。到现在为止，我们是假定依靠在硬币输入单元7 6中投入硬币来付游戏费用，并且在需要时投入额外的硬币。如果将硬币输入单元7 6以一个例如说接收纸币的费用输入单元来代替，就可能为游戏者按照投入的钱的数额来规定游戏时间的长度，而剩余的数值在游戏者进行游戏时作递减计数。采用这一方法就意味着，一旦收到游戏数据，游戏者就可以按照RAM 7 2中所持有的数据的内容进行游戏。此外，不管情况怎样，只要游戏数据是通过通讯卫星接收和，如果系统的构成是通过导线连接线路来装载游戏数据的话，那么连接线的加长，使用这些线路的费用不可避免地会增加。因此，也可能这样设计系统，假如在游戏选择菜单已显示后在一指定的时间长度内输入键7 3没有被应用，该线路将被自动地切断，仅只在显示中剩下该选择菜单。

如果利用上述设施所选择的不是一个需要长时间进行的游戏，像射击游戏，那么仅只要将该显示器在此游戏结束后返回到初始化图形就足够了。另一方面，在像扮演角色游戏需要很长时间进行的游戏的情况下，就希望能假设一能在游戏进程中以固定的时间间隔自动地动作的附加收费装置。CPU 7 1的内部时钟，例如说就可以被用来计算这单元（间隔）时间，并要求在预定长度的时间过去之前投入额外的用费，而且在如果没有什么所需的额外用费的情况下，该时间长度期限一过就使游戏立即中断。另一种结构还可使得在游戏被中断后游戏程序暂停一定时间长度，以便容许游戏者有时间将更多的钱投入游戏机中。如果所需的额外费用能在所允许的时间之内付清，这一暂停将会去消使游戏继续进行。

在需要长时间来进行的游戏的情况下，也十分常见的是游戏者自

身在游戏实际结束前希望终止该游戏。在过去，情况总是如果游戏者主动地终止了一个游戏，以后他就不能再从他早先离开的停止点开始来恢复这一游戏。但是在本发明的这一实施方案中，在输入键 7 3 中增加了一个暂停键以使游戏者能在游戏结束前终止该游戏。当一个游戏按这种方法信依靠此暂停键被终止时，显示器上就显示一个口令。这种口令概念可有两种不同的应用方式，第一种方式需要设置一种在游戏机自身内部产生口令的设施。换言之，如果在游戏进程中应用了该暂停键，就在游戏被暂停时按照使用中的游戏数据的地址产生一个口令，并将此口令显示在显示器上。为了能重新进行游戏，游戏者将仅仅简单地被要求记住该给定的口令并在他希望重新进行游戏时将其送入。由于口令本身将参照该游戏已到达的特定地址来决定，游戏者将能随意地将口令输入到一不同的游戏机中，并依然能精确地从先前被中止的地点起该游戏。这一操作方式特别适用于仅需要相当少的数据量的或者游戏费用极低的那些游戏。另一方面，第二种方式则设想由游戏者在暂停游戏时来选择一个口令规格。然后，这一被指定的口令就连同游戏暂停时的程序中的地址一齐被装载并存放进入游戏数据提供者的主计算机中。虽然采用这一第二种措施需要应用一较高性能的主计算机，它仍然是处理那种进行游戏费用特别贵的游戏的较有效的方法。如果口令主计算机中存放很长时间，这最终可能损害主计算机的处理能力。鉴于这一原因，如果口令能在经过预定长度的时间后能从主计算机存储器中被抹去将是有益的。对此，一个替代方案是给每一游戏者发出一个识别码 ID，此识别码在游戏者输入他的被选择的口令之前必须首先被输入。这样就只要简单地将口令登记限制为那些伴有前置 ID 的，如果采用这第二种方法而且主计算机及该商业游

戏机由通讯卫星加以连接，那自然也就有可能进行反向的传送，即由游戏机到主计算机。但是，采用这种方法也将给游戏机方面带来过度的成本费用，另一方面，如采用电话线路来由游戏机向主计算机加载，将可能降低这种费用。

现在参照图 8 来描述本发明的另一实施方案，它说明收费和在一游戏结束前使其暂停的不同方法。该图示一已知的结构，其中 8 1 为用于运行程序和控制外围设备的 CPU，8 2 为保存与特定计算机程序相关的数据的存贮器装置，8 3 为用来进行游戏的输入键板，8 4 为用于进行游戏和在需要时也显示信息的视频显示单元。8 5 为一机械式硬币输入单元，为进行游戏，游戏者必须将适当数量的钱投入此单元，将硬币投入进游戏机以开始游戏的措施与参照图 7 所描述的类似措施并无本质上的区别。较具体地说，由投入硬币而产生的信号通过接口 8 6 传送到 CPU 8 1。实际上 CPU 8 1 是经过接口连接到输入键 8 3 和显示器 8 4 的，但是为了简单，对这此特点没有作详细说明，8 7 是一暂停键，它使得游戏者能在一被选定的点中止一个游戏。如果必须的话，可以将这个键装设在输入键 8 3 当中。8 8 是一信息卡输出装置，它输出一个卡中包含的这样一些信息，即在游戏者利用暂停键 8 7 使一个游戏被强行中止时有可能需要的信息。印刷于此卡上的信息包括有正进行游戏的类型，在中止时可应用的游戏数据和地址，以及与机器有关的信息，如游戏机的识别号。这是在重新开始一被暂停计算机游戏要用的所有信息。由所述信息卡输出装置 8 8 输出信息可采取各种形式，包括磁卡的输出方式或者是能由光卡片读出的条形码，基本上此信息卡可以实际上采用任何形式，只要它包含有必须的信息。8 9 为一信息卡读出装置，它由上述这类卡片上读出

信息以使游戏者能恢复一被暂停的游戏。

现在参照图 9 对此信息卡输出装置 8 8 的操作作举例说明。C P U 8 1 经由接口 9 1 送出的数据由 M P U 9 2 进行处理。9 3 是暂时存放所述数据的缓冲存贮器，9 4 为用于对卡片写信息的写入单元，9 5 为一卷构成该卡片的材料，9 6 为切割器，它为将其上写有信息的新制备的卡片切成规定的形状和大小，然后将完成的卡片 9 7 送给游戏者保存，写入单元 9 4 可以是卡片载有磁信号数据情况下的磁头装置，或者是卡片上印刷有条形码状信息情况下的条形码打印机。虽然这样完成的卡片 9 7 可以保持有包括游戏被暂停时的游戏程序的地址，日期和进行游戏的机器的识别号码等各种信息，它们中大多数都是随意选择的。但是，如果要从游戏者当初中止它的地点恢复游戏的话，此信息卡就必须至少含有游戏暂停时的地址。

图 1 0 为说明利用图 9 所示游戏机进行游戏时有关步骤顺序的流程图。首先，当正确面额的硬币被投入进硬币输入单元 8 5 后，为开始游戏的初始化（屏面）图形即出现在显示器上。而后游戏者必须决定是否要插入一信息卡。如果没有插入信息卡，游戏者就必须利用输入键，例如用开始钮来指示机器开始该游戏。反之，如果有一信息卡被插入进卡片读出装置 8 9，就将根据卡片上的地址及其他信息作游戏数据装载，以使得能准确地由早先被中止的地点来重新开始该游戏。不管怎样，采用这种措施来恢复一个游戏总可以分为两种不同的形式，其一是游戏在这一点自然结束，而另则由游戏者强制地使游戏中止，游戏达到其自然结束的情况是一已知的结束方式。但是如果游戏者在这一点敲击暂停键 8 7，当前的程序地址及其他有关的信息将会由 C P U 8 1 被送到信息卡 9 7 上，并送出给游戏者保存。这一信

息能很容易地应用和在将来作任何次数的重复应用。此信息卡同样也能在只用过一次或者重复应用过一定的次数之后恢复原状。这些方法中的任何一个都可以推荐选用。上述解释的宗旨是将这样实施的装置作为与任何特定系统无关地工作的独立单元。但是，所述装置也将同样可能作为一个系统内的终端运行而不是一独立的商业游戏机。在这后面一种情况下，与一含有多个游戏程序的主计算机的通讯既可通过通讯卫星亦可借助直接连接来实现。事实上，这里讨论的这种恢复方法应用于这一类系统最为有效。换言之，由于游戏和游戏机基本上无需互相之间处于一相关的地位，所以游戏机的所有者也同样无需为选择恰当的游戏而操心。类似地，每当游戏者对反复采用同一情景感到疲倦时，他或她就可以只要按压暂停按钮来得到一新的信息卡，该卡使该游戏能由一较新颖的点重新开始。这是一个极其引人的方案，因为它可以防止同一游戏成为令人厌倦的游戏。

上述这种系统使得同一机器能被用来进行各种不同的游戏，而无需更换ROM座板或任何其他部件。加之由于所需的遊戲数据是由主机计算机提供的，所以要改变到一个新的游戏是极为简单的事。因此，只要游戏者能找到一台游戏机，他就能进行任何他所选择的遊戲。这就给成为普及化焦点的一特定游戏机与其他邻近机器不能相容的这个老问题提供了一个解决途径。这也能使得数台不同的机器负担能较均匀地分摊，这样做也就能改善经济收益，至少在运行方面，如果一特定的游戏进行时间长，游戏者有可能按他或她选择的位置敲击暂停键来中止游戏，然后游戏者仅只需要输入被中止程序所指明的口令或者他或她已经规定的一口令来由中止点重新开始该游戏，另外也可以利用一卡片来记录中止数据。这样，本发明就增强了对扮演角色游戏

这类先被认为多少不适宜于采用游戏机的游戏的吸引力，而且这样做还使得可能大大增加所能够提供给用户的游戏的类型。

现在来说明可以有多个游戏者参加同一游戏的系统。现参照图 1 1，1 2 和 1 3 来进行叙述。图 1 1 为适于采用本发明的这类网络的概略图示。图中，1 1 1 是通讯网络而 1 1 2 则是持有多个游戏程序的主计算机。T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>…T<sub>n</sub> 为各个能够经由能说的通讯网络 1 1 1 来访问主计算机 1 1 2 的终端。当主计算机 1 1 2 和一个或多个终端 T 通过通讯网络 1 1 1 的媒体连接起来时就形成了一个通讯系统。这一网络可以被组构成或者是能够沿着公共电话线路进行双向数据通讯交换的系统，或者是能够借助通讯卫星作由主计算机 1 1 2 到终端 T 的单向传送和借助电话线路由各个终端 T<sub>1</sub>…T<sub>n</sub> 向主计算机 1 1 2 单向数据装载的系统。换言之，在第二种情况下向上和向下装载通讯将利用不同的媒介进行。为了作以下的说明，还将假定存贮在主计算机 1 1 2 中的游戏程序是扮演角色游戏 (R P G)，而且每一程序都被设计得可以由多个各处利用自己的游戏终端的游戏者来参加。当然自不必说，主计算机 1 1 2 本身也能够存放除 R P G 外的其他游戏程序。

本发明的这一实施方案就是组构成来应用这一类网络系统的。不过，欲进行游戏的条件依然有待决定。换言之，虽然同一游戏可以由多个游戏者利用各台游戏机来进行，但是此 R P G 本身的情景越复杂完成该游戏所需的时间将越长，因而所有游戏者希望或者可能同时进行此游戏的可能性就越少。同样，参加一个游戏的游戏者越多，该游戏就可能作得更复杂，但这将再次引起涉及到同时参与的问题。鉴于这一原因，本实施方案不是假定为同时参加该游戏而是假定个别游戏

者的输入将首先被装载和存贮进主计算机。当一游戏者希望进行该游戏时，他就要访问主计算机，并将在这一时刻以前由其他游戏者输入的每一信息装载到他自己的终端。而后此游戏者才被要求送入他的下一步操作。

下面我们参照图 1 2 来说明如何利用能进行双向通讯的公用线路来开始一个游戏。游戏者首先由其游戏终端  $T_1$  访问主计算机，请求允许参加一特定的游戏。然后主计算机 1 1 2 由数据库 1 2 1 读出游戏数据，在寄存器 1 2 2 中产生所述游戏所需的地址，并保证有足够的空间来寄存需要进行游戏的人的数量，第一游戏者的终端  $T_1$ ，随即在第一寄存空间进行登记，并被分配给一识别号，此号码被送到终端  $T_1$ ，在此以后线路被暂时切断。图中 1 2 3 是由主计算机 1 1 2 用来进行上述操作的 CPU，而 1 2 4 为一调制解调器。此识别号码由这时开始将被用来在每次他进行该游戏时标识该游戏者的角色，每次游戏者访问主计算机，他将由终端  $T_1$  输入他的识别号码，并随后接收游戏进行的最近状态。为了能使一新的游戏者用另外的终端  $T_x$  参加进来，数据库 1 2 1 将仅仅只保持有游戏程序和初始化数据。在游戏进程中累积的游戏数据将被存放在一分开的存贮装置 1 2 5 中。如果被要求的游戏仅需要两个游戏者参加就能进行该游戏，主计算机 1 1 2 将等待一第二个登记。现在如果第二终端  $T_2$  访问主计算机 1 1 2 要求允许参加该游戏。主计算机 1 1 2 即将此新的游戏者登记在寄存器 1 2 2 中为第二游戏者设置的存贮室，并将它指定给该第二游戏者的识别码返回到第二终端  $T_2$ ，此后它将暂时断接该线路。如果该 R P G 必须由至少三个游戏者参加，主计算机将继续等待直到一第三游戏者访问它要求允许参加该游戏。在当能使游戏进行的足够的

游戏者被登记后，主计算机 1 1 2 即通知终端 T<sub>1</sub>，该游戏现在已准备就绪可以进行，这样就完成了为游戏开始就需要的条件。

现在如果游戏者利用终端 T<sub>1</sub> 再次访问主计算机 1 1 2，并输入他们的识别号，此游戏就立即在连接到他的终端上的视频显示单元上开始，而游戏者需要做的就是利用他的键盘来输入与他在此游戏中的特定角色相适应的指令。现在，利用终端 T<sub>1</sub> 的游戏者就可继续进行游戏直到他到达要求另一游戏者的作用的时候。一旦在终端 T<sub>1</sub> 处确认了的确已到达这一时刻，对应程序即会暂停该游戏和终端 T<sub>1</sub> 的参与，直到另一通知。接着主计算机 1 1 2 将与第二终端 T<sub>2</sub> 进行接触，并发出消息通知在所述第二终端 T<sub>2</sub> 处的游戏者：第一游戏者（在本实施例中为终端 T<sub>1</sub>）已经完成目前他在游戏中的部分。利用第二终端 T<sub>2</sub> 的游戏者将首先对照在他的视频显示终端上的消息来证实这一点，然后，如果并当他已经准备就绪时，也即访问主计算机 1 1 2 并输入他的识别号，在此之后主计算机 1 1 2 将由其存贮装置 1 2 5 中装载必须的游戏程序和数据，而该游戏将根据利用终端 T<sub>1</sub> 的游戏者输入的指令和数量恢复进行。只要根据他在游戏中的角色，按照在需要时能被调入显示器的替换选择表进行选择，则利用终端 T<sub>2</sub> 的游戏者现在能继续进行此游戏。当利用终端 T<sub>2</sub> 的游戏者已进行到他无需涉及其他游戏者也能进行的程度时，游戏就可能按照上述同样方式执行一相适应的中止程序而被暂停，而由游戏中退出直到另外的通知。一个游戏中的参与者即可以这样按照程序的要求交替地参加游戏（在只有两个游戏者时）或一个接一个顺序参加（在有多于两个游戏者的情况下）。上述过程是以能使一个游戏在所有游戏者愿继续扮演他们的角色时一直继续进行。但是如果他们中有一个因为任何原因想退出



游戏就必须在这时被放弃。为了防止这类问题破坏该游戏，本发明这一实施方案要求主计算机 1 1 2 访问不再接收到送来预定次数输入的终端，在确认该处的确再无任何输入之后，主计算机 1 1 2 即接管这一被放弃的角色，以使游戏能继续进行。

图 1 3 为说明图 1 2 中所示的构成主计算机的配对物的各终端装置  $T_1, \dots, T_n$  的基本结构的方框图。图中，1 3 1 为将该终端与网络 1 1 1 相连的调制解调器，1 3 2 为执行对所有终端的控制和处理要求的 CPU，1 3 3 为在其上进行游戏的视频显示单元，1 3 4 为游戏者可用来输入进行游戏所需指令的键盘，1 3 5 为作为一工作区的主存贮器，1 3 6 是用来存放被加载的游戏程序和所有最新游戏数据的存贮装置。基本上，对于所采用的存贮装置 1 3 6 的类型没有任何特殊要求，公知存贮装置例如半导体存贮器或硬盘装置均完全适用。但是，从保护游戏程序免受非法利用和复制的观点出发，采用不能给予后备保护的易失性半导体存贮器应是最好的，也有两种不同类型数据要与主计算机 1 1 2 进行交换，即为起动游戏并使其能继续进行所需的程序数据和运行数据，后者包括在直到游戏最近被暂停的时刻之前的所有新输入的数据。虽然，将游戏程序顺序存放在终端  $T$  内并因而免除了游戏者在每次他或她希望恢复该游戏时都要重新装载程序的需要，这可以节省传输时间，但是这样做将伴随有程序数据被非法拷贝的危险，并由于这种原因，本发明的这一实施方案需要在每次进行游戏时都要重新装载程序数据。

在这一实施方案中，一主计算机和许多终端装置被组合成一通讯网络的形式。主计算机对要求多个游戏者的游戏进行游戏者登记，而后，当开始游戏的所有条件都具备后，主计算机按照参与游戏的终端

装置所进行登记的顺序依次访问这些参与终端中的每一个，以使得游戏能进行。这甚至能进行像R P G这样的游戏而不必维持一永久的线路连接，而自动执行还使得有可能有效地进行对话式类型的游戏，这些在早先是被认为不可能利用远程终端和通常的通讯网络来进行的。同样也无需所有游戏者在同时进行游戏。仅只要前面的游戏者完成他的游戏中的部分，下一个游戏者就可以进入游戏并在他已准备就绪时进行他的角色所需的部分操作，这样就可能产生一个系统，它仅只对用户有最小的时间限制。

说明书附图

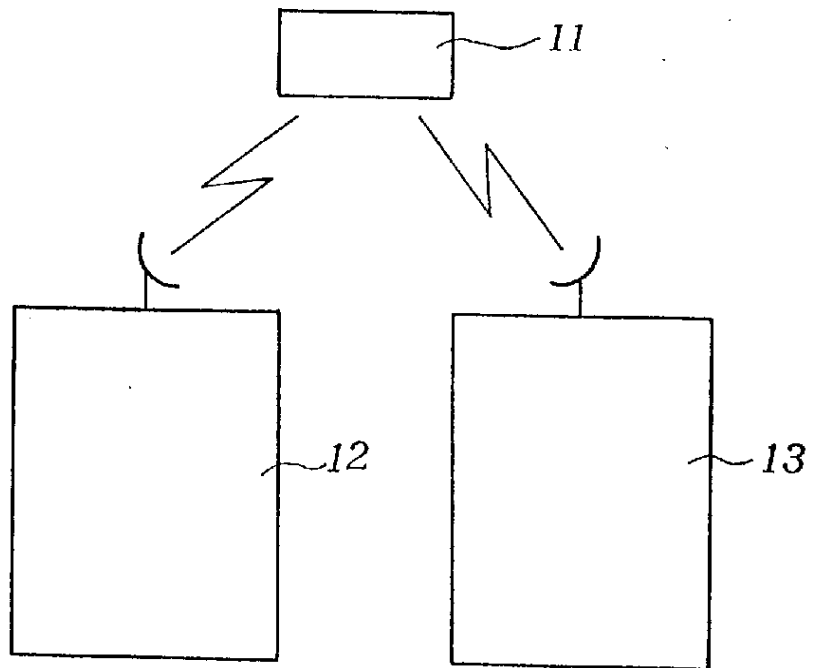


图 1

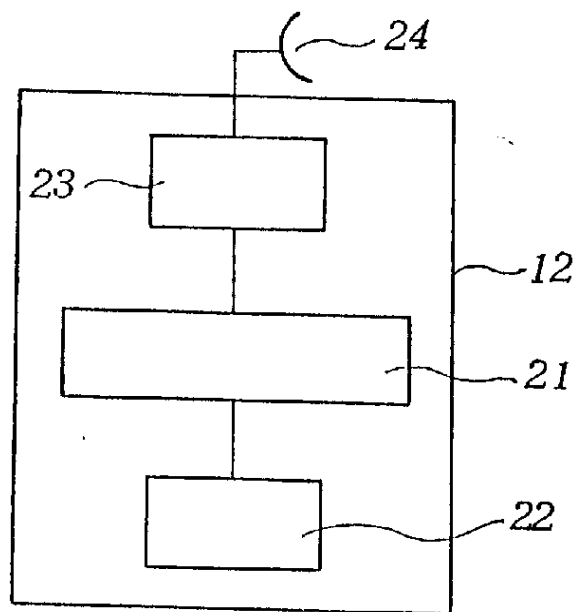


图 2

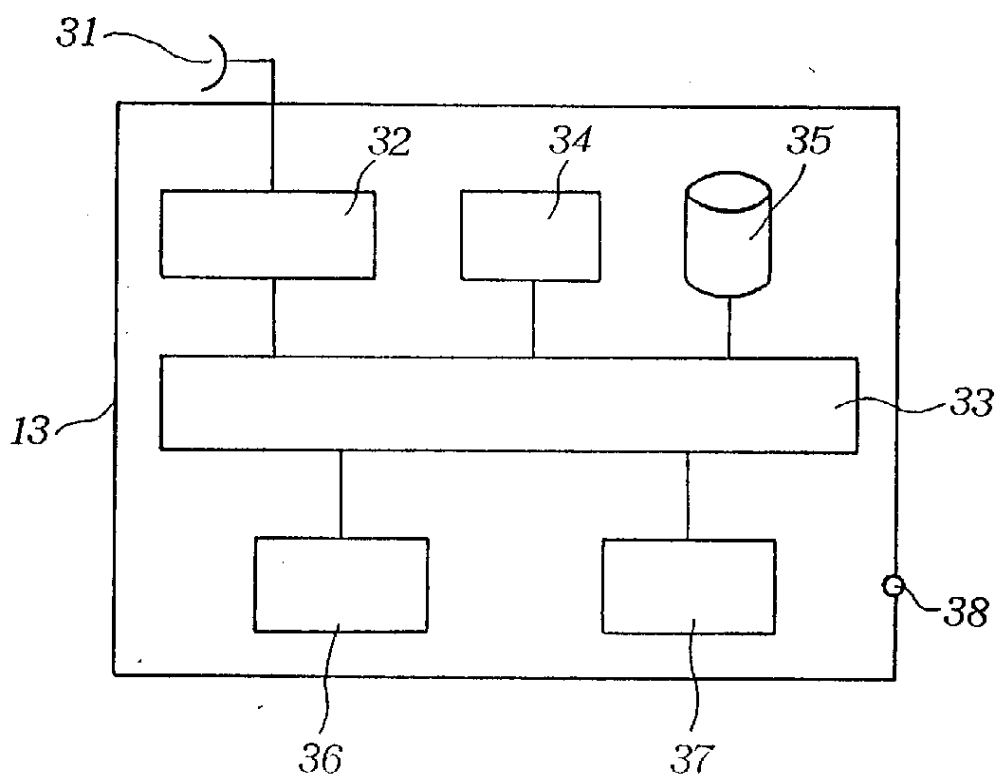


图 3

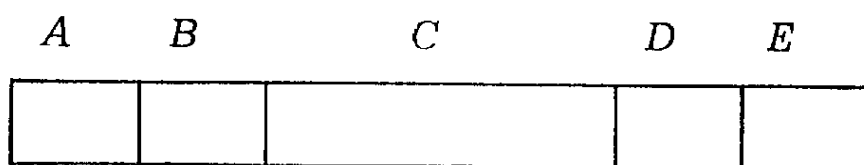


图 4

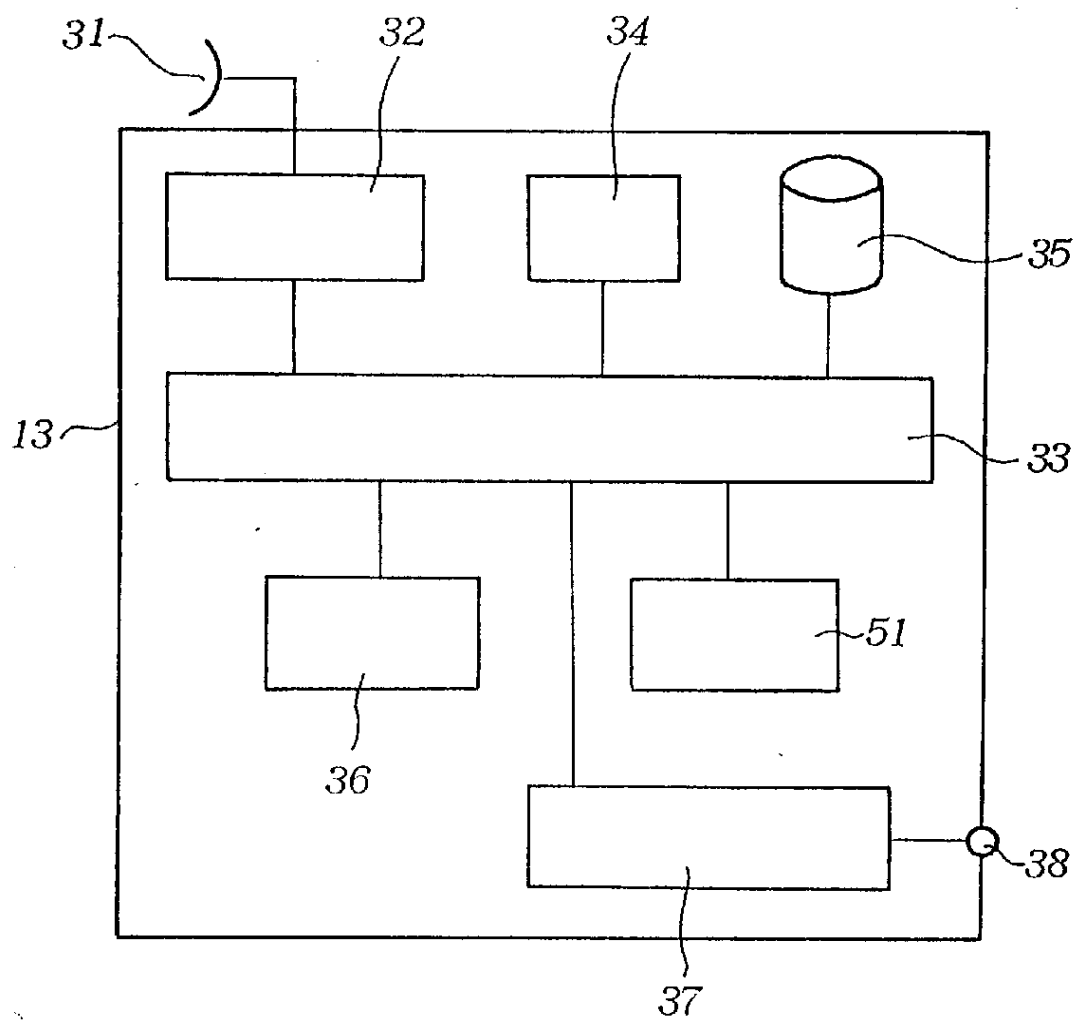


图 5

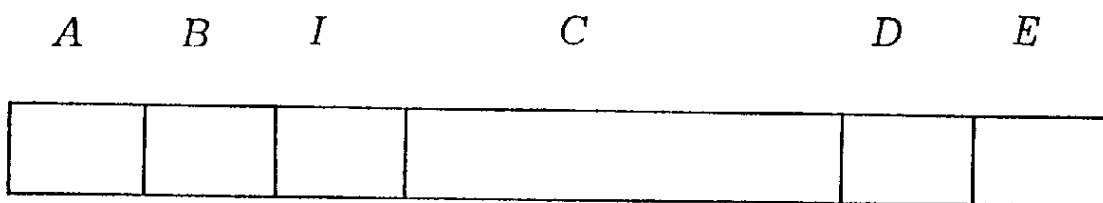


图 6

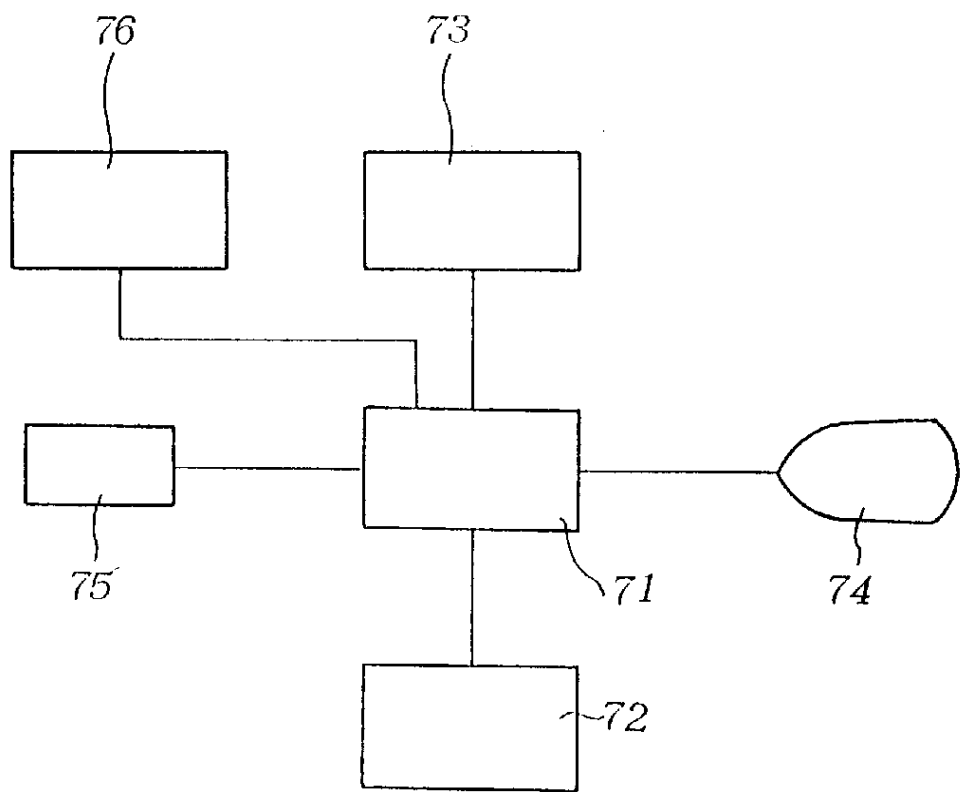


图 7

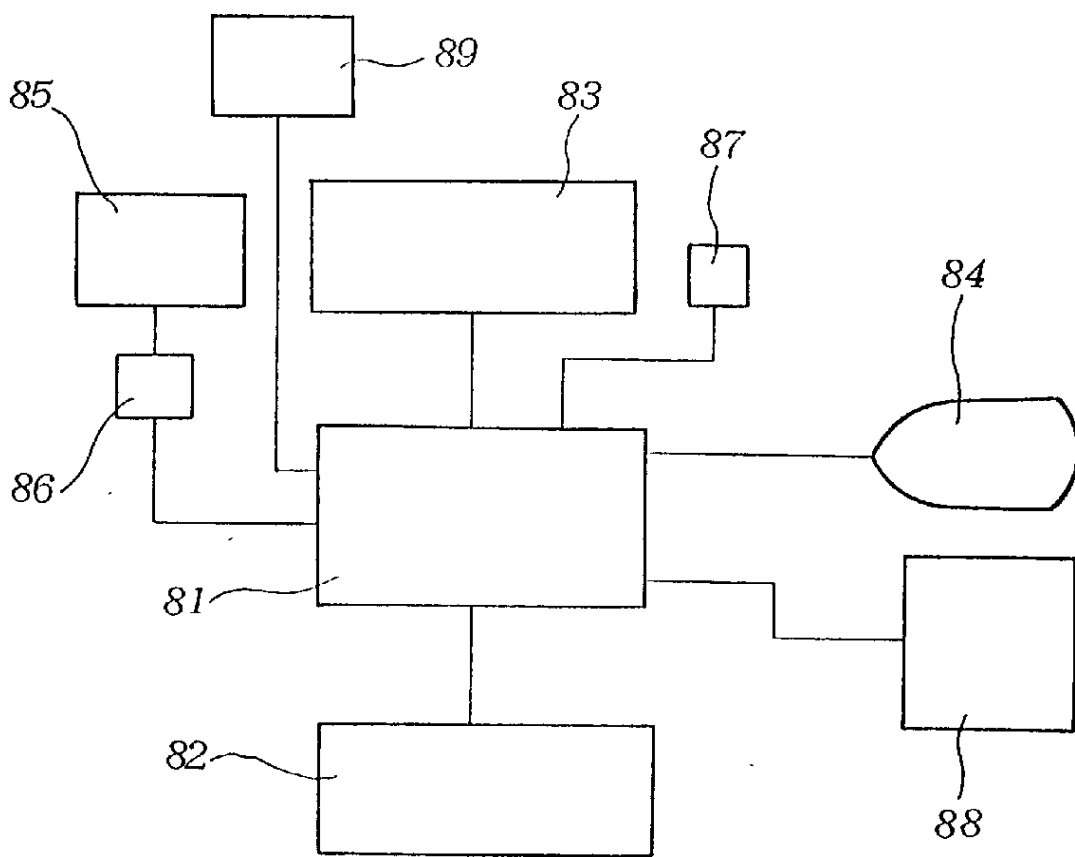


图 8



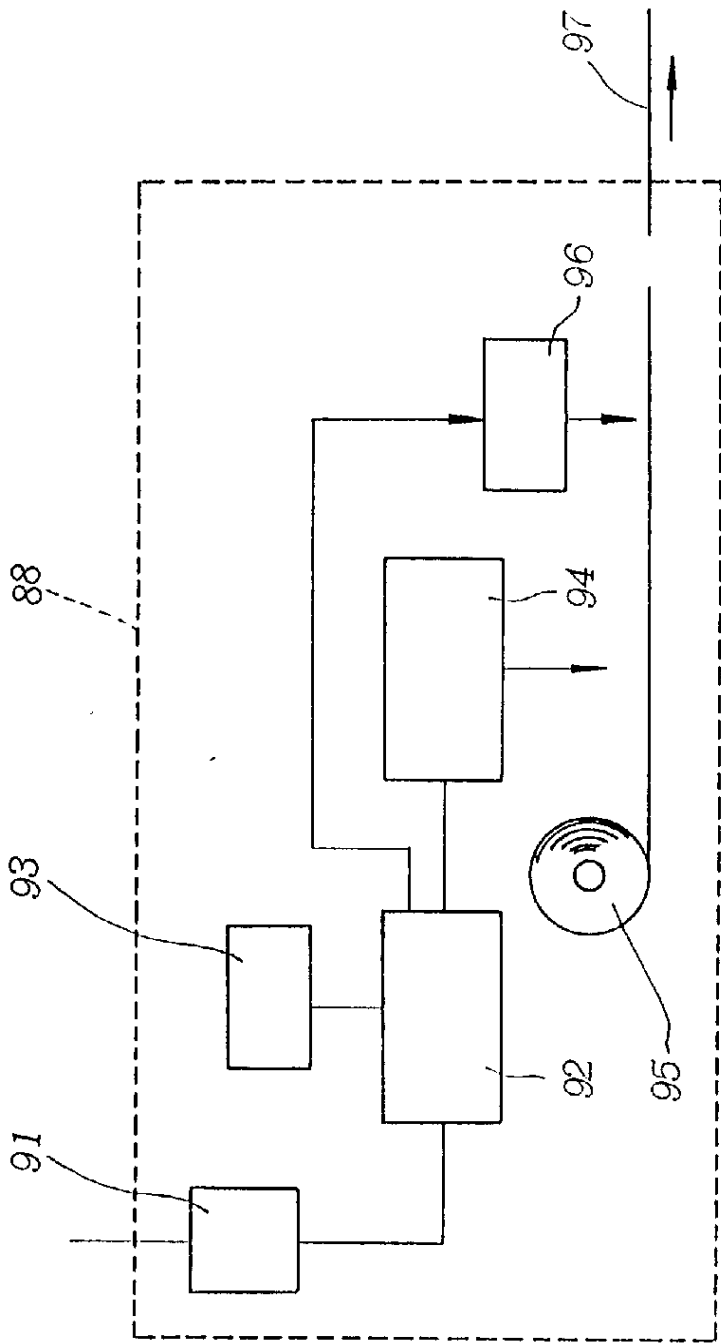


图 9

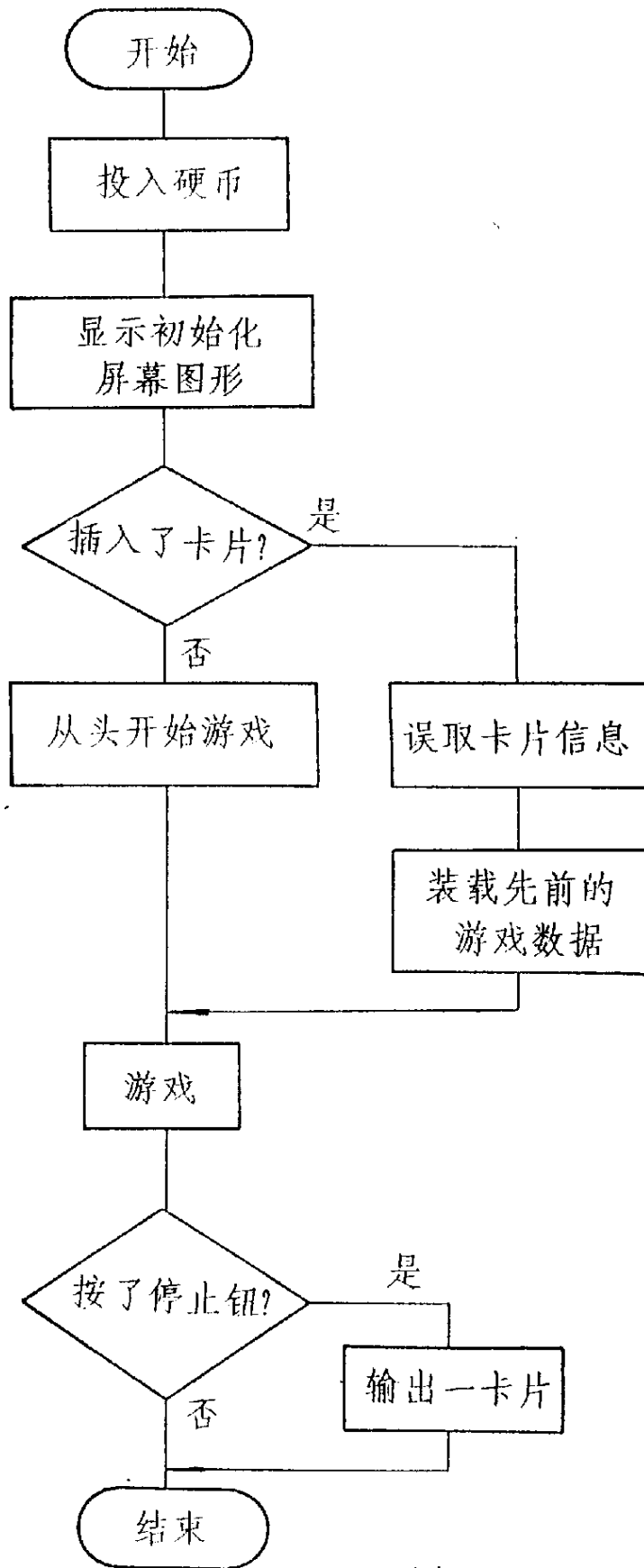


图 10

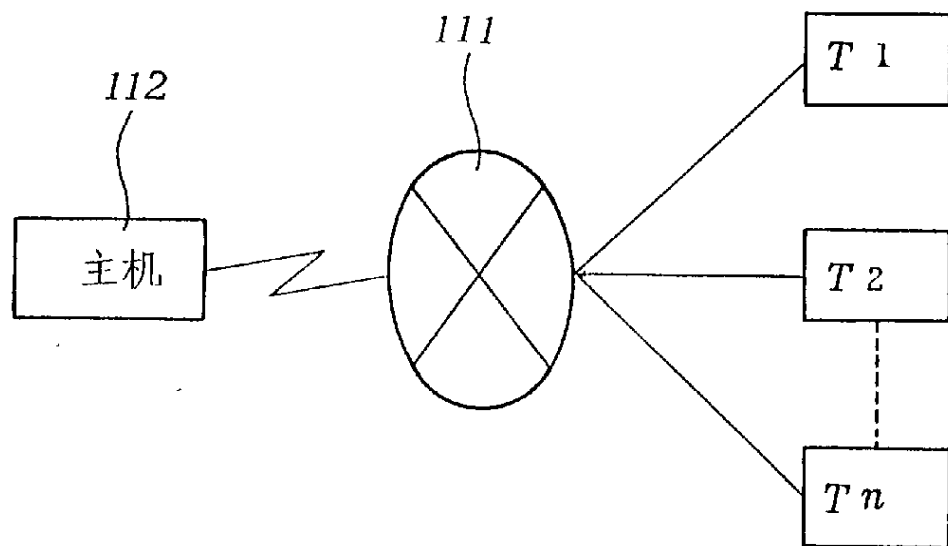


图 11

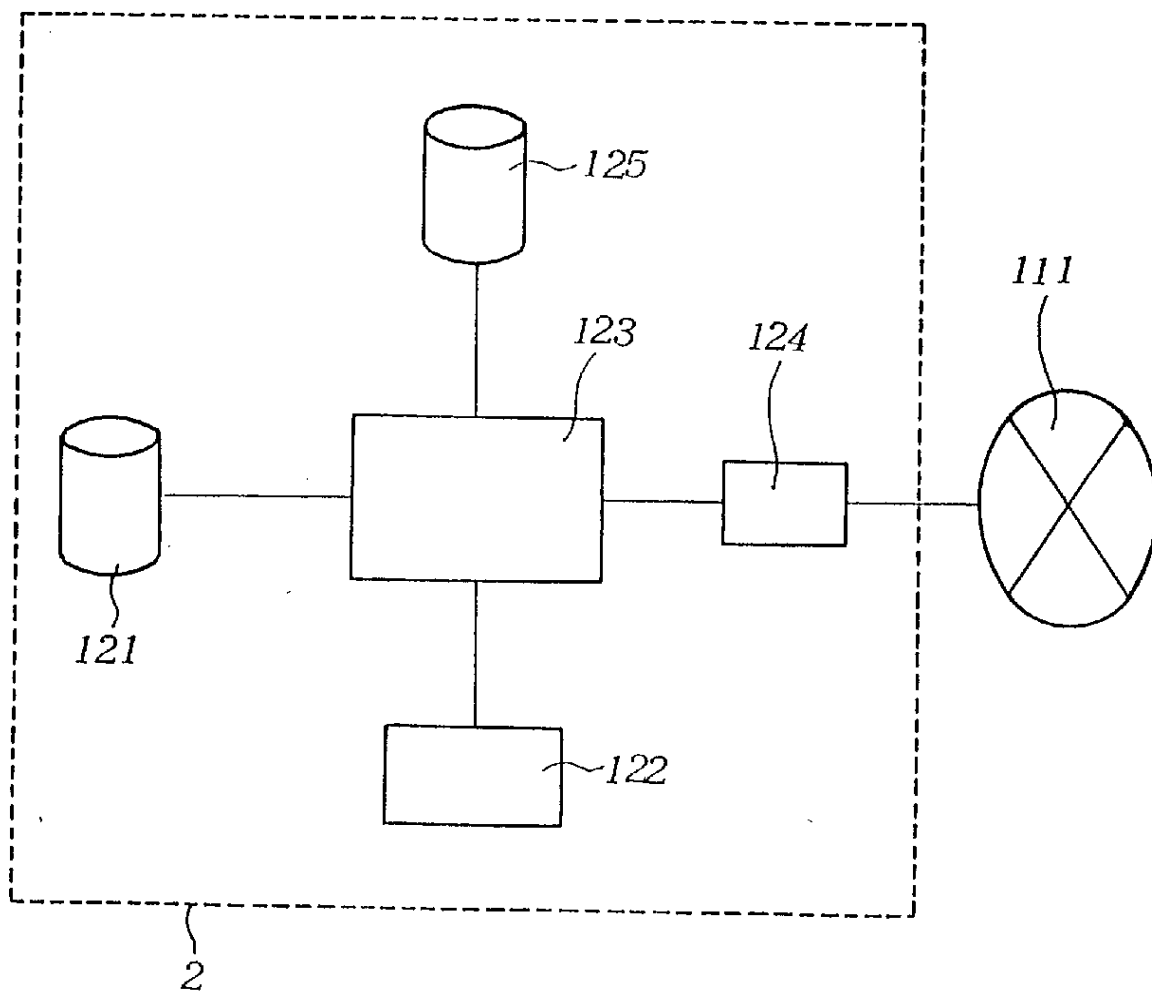


图 12

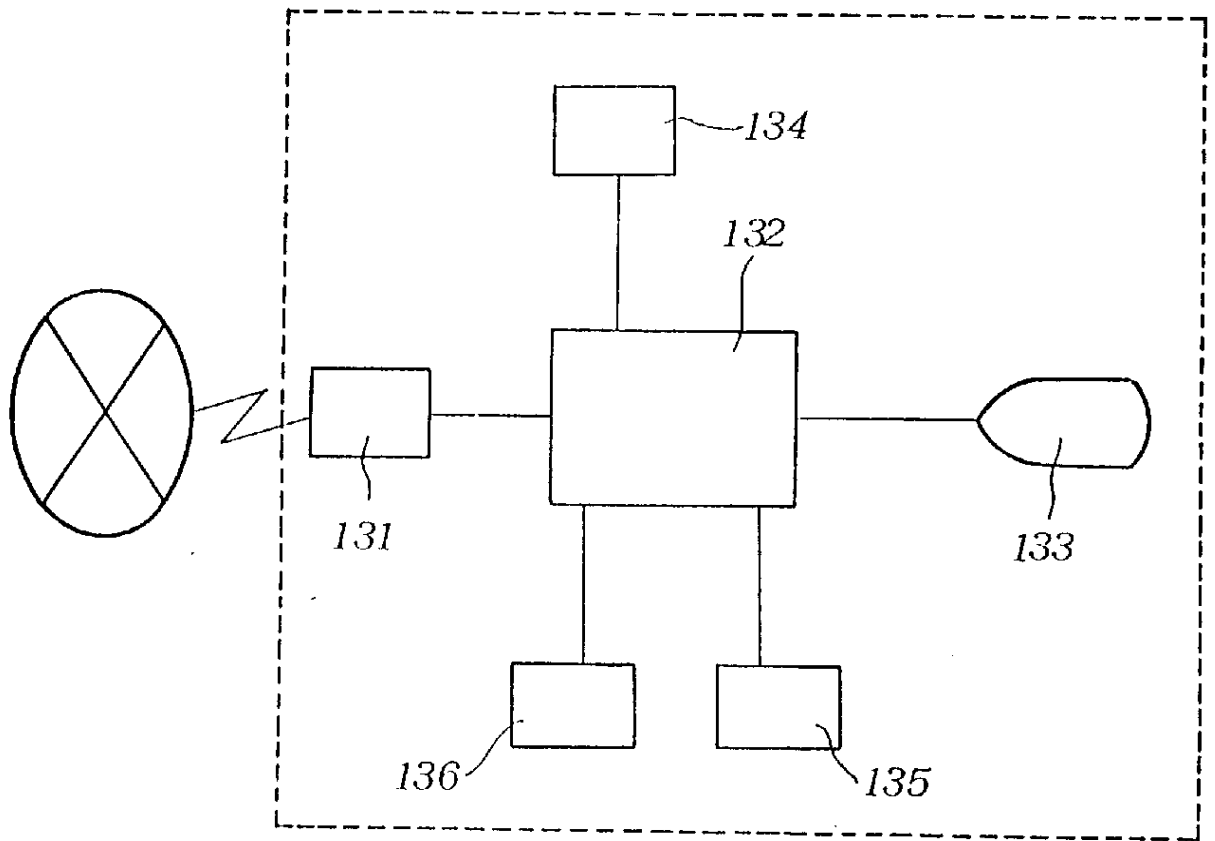


图 13