[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A63F 13/12 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02812458.8

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1327922C

[22] 申请日 2002.6.11 [21] 申请号 02812458.8
[30] 优先权
[32] 2001.6.22 [33] FR [31] 01/08233
[86] 国际申请 PCT/FR2002/001984 2002.6.11
[87] 国际公布 WO2003/000368 法 2003.1.3
[85] 进入国家阶段日期 2003.12.22
[73] 专利权人 汤姆森许可贸易公司
地址 法国布洛里
[72] 发明人 埃瑞克·迪尔 斯特凡依·利翁
[56] 参考文献
WO 99/63494A 1999.12.9
WO 00/25281A 2000.5.4
FR 2800492A 2001.5.4
CN 1293584A 2001.5.2
CN 1191032A 1998.8.19
审查员 陈善学
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 戎志敏

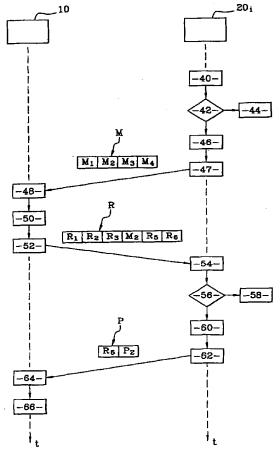
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 2 页

[54] 发明名称

游戏管理方法及管理系统、游戏管理中心和游戏终端

[57] 摘要

本发明涉及一种在游戏管理中心(10)和至少一个远程游戏终端(20_i)之间进行的游戏管理方法，包括从游戏终端请求至少一个游戏券的步骤(40)和游戏终端表述该游戏券的步骤(58，60)。 该方法进一步包括表述步骤之前，由游戏管理中心(10)执行的产生步骤(50)，在该步骤中产生判断当前的游戏券是赢家还是输家的获胜指示器(R_1)；以及发送步骤(52)，在该步骤游戏管理中心(10)将包含所述获胜指示器的结果(R)发送到游戏终端(20_1、…20_n)。 在表示步骤(58，60)中，游戏终端依据发送的结果(R)，产生至少一个游戏券的描述并在这种描述下表示出所述游戏券。



1．一种在游戏管理中心（10）和至少一个远程游戏终端（20_1、...20_n）之间的游戏管理方法，所述方法包括：

从游戏终端请求至少一个游戏券的步骤（40），

由游戏终端（20_1、...20_n）将游戏券请求消息（M）发送到游戏管理中心（10）的发送步骤（47）；

由游戏管理中心（10）执行的产生步骤（50），在该步骤中产生判断要由游戏终端表示的游戏券是赢家还是输家的获胜指示器（R_1）；以及

发送步骤（52），在该步骤游戏管理中心（10）将包含所述获胜指示器的结果（R）发送到游戏终端（20_1、...20_n）；

游戏终端表示该游戏券的步骤（58，60）；

其中在表示步骤（58，60）中，游戏终端依据发送的结果（R），产生至少一个游戏券的描述并在这种描述下表示出所述游戏券。

2．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中

游戏具有预定的获胜概率，且游戏管理中心（10）依据获胜概率产生所述获胜指示器。

3．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中至少一个双向通信通路（14，18，22_1、...22_n）将游戏管理中心（10）和远程游戏终端（20_1、...20_n）互连。

4．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中在发送游戏券请求消息（M）的步骤（47）中，利用对称或非对称加密法对发送的消息进行加密。

5．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中游戏券请求消息（M）包括由游戏终端（20_1、...20_n）产生的种子（M_4），且游戏管理中心（10）利用该种子（M_4）随机地判断该游戏券是赢家还是输家。

6．根据权利要求 1 至 5 其中之一所述的游戏管理方法，其中游戏终端（20_1、...20_n）产生至少两个游戏券的描述，该游戏券包括几个包括了

隐蔽符号的区域，第一描述不指示该入场券是赢家还是输家，而第二描述依据结果（R）指示该入场券是赢家还是输家，打开预定数目的区域且游戏终端（20_1、...20_n）依据结果（R）动态地选择每一个被游戏者打开的符号。

7．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中游戏管理中心（10）借助对称或非对称加密法对结果（R）进行加密。

8．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中在产生所述获胜指示器的步骤中，游戏管理中心（10）还产生游戏券识别号（R_3），且结果（R）中包括该游戏券识别号（R_3）。

9．根据权利要求 8 所述的游戏管理方法，其中如果判断出该游戏券为赢家，该方法还包括发送步骤（62），在该步骤中游戏终端（20_1、...20_n）将包括游戏券识别号（R_3）的获胜证明（P）发送到游戏管理中心（10）。

10．根据权利要求 9 所述的游戏管理方法，其中在发送获胜证明（P）的步骤（62）中，借助对称或非对称处理加密处理对获胜证明进行加密。

11．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中结果（R）中包括入场券产生种子（R_5），且游戏终端（20_1、...20_n）将该入场券产生种子（R_5）用于游戏券的表示。

12．根据权利要求 2 所述的游戏管理方法，其中游戏的预定的获胜概率包括获胜值的统计分布。

13．根据权利要求 12 所述的游戏管理方法，其中如果判断出该入场券为赢家，则判断（50）的结果（R）包括依据获胜值的统计分布得到的获胜值（R_2）。

14．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中在游戏管理中心（10）收到支付证明（M_1）后，游戏管理中心将该入场券发出。

15．根据权利要求 1 所述的游戏管理方法，其中游戏管理中心（10）管理几个游戏，且在游戏券请求步骤（40）之后，游戏管理中心（10）选择与至少一个游戏对应的至少一种游戏券的类型。

16．一种用于游戏管理的中心（10），其特征在于包括

用于接收由游戏终端（20_1、...20_n）发送来的游戏券请求消息的装置；

产生至少一个游戏券的装置，所述产生至少一个游戏券的装置包括判断要由游戏终端呈现的游戏券是赢家还是输家的装置；

向游戏终端发送包含所述获胜器的结果（R）的装置。

17．一种游戏终端（20_1、…20_n），其特征在于包括

向至少一个游戏券发出请求的装置；

将游戏券请求消息（M）发送到游戏管理中心（10）的装置；

接收该游戏券是赢家还是输家的判断结果（R）的装置；以及

依据该结果（R）产生该游戏券的至少一个描述、以及根据此描述来呈现该游戏券的装置。

18．根据权利要求 17 所述的游戏终端（20_1、…20_n），其中产生至少两个游戏券的描述的装置，第一描述不指示该入场券是赢家还是输家，而第二描述依据结果（R）指示该入场券是赢家还是输家。

游戏管理方法及管理系统、游戏管理中心和游戏终端

技术领域

本发明涉及一种在一个游戏管理中心与至少一个远程游戏终端之间的游戏管理方法及系统。本发明进一步涉及一种游戏管理中心和一种游戏终端。

背景技术

已知有一种游戏管理方法。具体地，GOTO 软件公司执行的 CyberGrattage®游戏平台允许游戏者利用与因特网相连的微型计算机从游戏管理中心请求游戏券。该游戏券包括几个掩蔽的盒子，为了移开对应的掩饰并打开符号象征，借助鼠标可以虚拟地将确定量的掩蔽盒刮开。这些被打开的符号象征中至少有一个组合是赢家，即他选择了足够多正确的盒子。

不过，当该券是赢家时，这种方法需要在游戏终端和游戏管理中心之间进行额外的信息交换以通知游戏管理中心。

发明内容

为了更安全，本发明的目的是利用创建一种可以限制游戏管理中心和远程游戏终端之间交换数目而改进常规游戏管理方法的缺点，在游戏管理中心一方实现该方法很简单。

所以本发明的目的是一种上述类型的游戏管理方法，其特征在于在请求步骤和表述步骤之间包括：由游戏管理中心执行的产生步骤，在该步骤中获胜指示器判断当前的游戏券是赢家还是输家；发送步骤，在该步骤中游戏管理中心将包含所述获胜指示器的结果发送到游戏终端；以及在表示步骤过程中，游戏终端产生至少一个游戏券的描述作为发送结果

的功能并在这种描述下表示所述游戏券。

根据本发明，提出了一种在游戏管理中心和至少一个远程游戏终端之间的游戏管理方法，所述方法包括：从游戏终端请求至少一个游戏券的步骤，由游戏终端将游戏券请求消息发送到游戏管理中心的发送步骤；由游戏管理中心执行的产生步骤，在该步骤中产生判断要由游戏终端表示的游戏券是赢家还是输家的获胜指示器；以及发送步骤，在该步骤游戏管理中心将包含所述获胜指示器的结果发送到游戏终端；游戏终端表示该游戏券的步骤；其中在表示步骤中，游戏终端依据发送的结果，产生至少一个游戏券的描述并在这种描述下表示出所述游戏券。

这样，根据本发明的游戏管理方法限制了游戏终端和游戏管理中心之间的交换数目，这是因为当将入场券送给游戏者时，游戏管理中心已经知道该入场券是赢家还是输家。

此外，根据本发明的游戏管理方法包括下述一个或几个特征：

— 游戏预定获胜的概率，游戏管理中心依据获胜概率产生所述获胜指示器；

— 至少一个双向通信通路将游戏管理中心和远程游戏终端互连；

— 该方法包括游戏终端将游戏券请求消息发送到游戏管理中心的步骤；

— 在发送消息步骤中，利用对称或非对称加密法对发送的消息进行加密；

— 游戏券请求消息包括由游戏终端产生的种子（seed），且游戏管理中心利用该种子随机地判断给出的游戏券是赢家还是输家；

— 游戏终端产生至少两个游戏券的描述，该游戏券包括例如几个包括了隐蔽符号的区域，第一描述不指示该入场券是赢家还是输家，而第二描述根据结果指示该入场券是赢家还是输家，打开例如预定数目的区域且游戏终端依据结果动态地选择每一个被游戏者打开的符号象征；

—游戏管理中心借助对称或非对称加密法对结果加密；

— 在产生所述获胜指示器的步骤中，游戏管理中心进一步产生游戏券识别号，结果中包括该游戏券识别号；

— 如果判断出该游戏券为赢家，该方法进一步包括发送步骤，在该步骤中游戏终端将包括游戏券识别号的获胜证明发送到游戏管理中心；

— 在发送获胜证明的步骤中，借助对称或非对称处理加密处理对获胜证明进行加密；

— 结果中包括入场券产生种子，且游戏终端将该入场券产生种子用于游戏券的描述；

— 游戏的预定获胜概率包括获胜值的统计分布；

— 如果判断出该入场券为赢家，则判断的结果包括依据获胜值的统计分布得到的获胜值；

— 在游戏管理中心收到支付证明后，游戏管理中心将该入场券发布；以及

— 游戏管理中心管理几个游戏，且在游戏券请求步骤之后，游戏管理中心选择与至少一个游戏对应的至少一种游戏券的类型。

本发明还涉及一种用于游戏管理的中心，其特征在于包括用于接收游戏者发出的游戏券请求的装置、产生至少一个由请求的接收激活的游戏券的装置以及在将游戏券呈现给游戏者之前判断该游戏券是赢家还是输家的装置。

本发明还涉及一种游戏终端，其特征在于包括发出请求至少一个游戏券的装置、接收该游戏券是赢家还是输家的判断结果的装置以及依据结果产生该游戏券的至少一个描述以及在此描述下的游戏券的表示。

根据本发明的游戏终端进一步包括下述特征：

— 产生装置产生至少两个游戏券的描述，第一描述不指示该入场券是赢家还是输家，而第二描述依据结果指示该入场券是赢家还是输家。

本发明还涉及一种包括如上所述游戏管理中心和如上所述至少一个远程游戏终端的游戏管理系统。

附图说明

参照附图以及例子，在阅读下述说明时可以更好地理解本发明。

— 图 1 所示为用于执行根据本发明的游戏管理方法的环境；

— 图 2 所示为根据在图 1 所示环境中执行本发明游戏管理方法的步骤。

具体实施方式

图 1 中所示的环境包括位于例如游戏组织者的游戏管理中心 10，包括常规类型的服务器 12，与诸如 RAM 之类用于存储获胜概率的装置 13 相连。服务器 12 进一步借助与其相连的调制解调器 16 和以及调制解调器 16 和因特网 14 之间的双向链路 18 与诸如因特网之类信息发送网络 14 相连。

此外，远程游戏终端 20_1、…20_n 还借助双向链路 22_1、…22_n 与因特网 14 相连。这些远程游戏终端 20_1、…20_n 可以是例如位于游戏者家中的微型计算机。

每一个远程终端 20_i 均包括与双向链路 22_i 相连接的调制解调器 24 和配备有显示屏 28 和键盘 30 的中心方法单元 26。该中心方法单元 26 包括从游戏管理中心 10 下载的 Java 小应用程序格式游戏应用程序。此外，中心方法单元 26 与诸如电子钱包之类常规的电子支付设备 32 相链接以进行双向通信。

图 2 所示为根据本发明游戏管理方法的步骤，该步骤在游戏管理中心 10 和任意一个从终端 20_1 到终端 20_n 中选择的远程终端之间执行。

在步骤 40 中，与存储于游戏终端 20_i 的中心方法单元 26 中游戏应用程序相互动的游戏者借助键盘 30 和显示屏 28 请求购买游戏券。

在步骤 42 中，中心方法单元 26 核实电子钱包 32 的内容可以购买请求的游戏券。如果不是这种情况，则转到取消步骤 44，在此步骤游戏应用程序经屏幕 28 通知游戏者他没有足够的钱。

如果电子钱包 32 的内容允许购买游戏券，则转到支付步骤 46，在此步骤中从电子钱包中借出与请求的游戏券对应的数额。例如，这项交易可以利用能够接入因特网的远程支付中心（图中未示出）来执行。作为常规方式，这里不再对此交易作进一步的说明。在此交易的最后，电子钱包 32 将支付证明 M_1 发送到游戏终端 20_i 的中心方法单元 26。

在下一个步骤 47，游戏终端 20_i 将入场券请求消息 M 发送到游戏管理中心 10。此消息 M 包括上一步发出的支付证明 M_1。

可选地，消息 M 还包括唯一地确定游戏者请求的游戏券类型的游戏识别号 M_2。

特别地，游戏管理中心可以管理几个游戏，其中每一个游戏都配备有预定的获胜概率。这样，利用游戏识别号 M_2 可以判断哪一个游戏与请求的入场券相关联，并由此哪一个获胜概率与请求的入场券相关联。

不过，入场券请求信息 M 不一定要包括游戏识别号 M_2。具体地，游戏者发送作为变量的入场券请求消息 M 而没有预先选择特定的游戏券类型。在这种情况下，管理几个游戏的游戏管理中心 10 会例如随机地选择至少一种类型的入场券与至少一个游戏对应。

同样可选地，在常规方式中，游戏终端 20_i 还发送由游戏终端 20_i 自动产生的对称密钥 M_3。游戏管理中心可以利用此密钥进行数据的对称加密，这将在下文中进行说明。

最后，可选地，消息 M 包括例如为实数的种子 M_4，游戏管理中心 10 将会在后面说明的判断步骤中用到此数据。

为了保证游戏终端 20_i 和游戏管理中心 10 之间的信息传送，一种众所周知的方法是使用非对称公共密钥加密（asymmetric public key cryptography）处理，在这种处理中游戏管理中心 10 对只有其自己知道的专用密钥 SK_{GP} 和终端 20_i 知道的公共密钥 PK_{GP} 进行处理。

这样，终端 20_i 将其加密格式借助常规加密函数 E 和公共密钥 PK_{GP} 的加密消息 M 发送到游戏管理中心 10。结果，M 的格式如下：

$M = E\,PK_{GP}（M_1，M_2，M_3，M_4）$

接着，在接收步骤 48，游戏管理中心 10 借助专用密钥 SK_{GP} 对消息 M 进行解密。由此重新得到对称密钥 M_3、种子 M_4 和使该识别号 M_2 与对应的获胜概率相关联的游戏识别号 M_2。

获胜概率由存储于存储器 13 中获胜值的统计分布确定。此外，在核实支付证明 M_1 之后，游戏管理中心还批准进入该方法的下一步骤。

表达“获胜值的统计分布”可以理解为是一个在获胜值空间中区间[0，

1]的实函数，诸如一个实数集或预定奖品集。

例如，在下面的说明中将对应着游戏识别号 M_2 的游戏看作是这样一个游戏：其中的游戏券包括九个隐蔽盒子的栅格，其中的三个盒子包含交叉线，而其他六个盒子包含圆圈。游戏的规则是从这九个盒子中打开三个盒子。如果游戏者开出了三个交叉线，则赢 100 欧元，而如果开出了两个交叉线则赢 10 欧元，否则就什么奖也没有。

这样，就此游戏来说游戏者赢得 100 欧元的概率是 1/84，游戏者赢得 10 欧元的概率是 18/84，而游戏者什么也没得到的概率是 65/84。

更准确地，例如由下列获胜值 d 的统计分布来确定获胜概率：

$d(x)=100, if\ 0\le x\le 1/84$

$d(x)=10, if\ 1/84\le x\le 19/84$

$d(x)=0, if\ 19/84\le x\le 1$

通常在这种类型的游戏中，当游戏者打开这九个盒子中的三个时，判断此游戏券是赢家还是输家的是游戏者。不过注意到在本发明的框架内，是由游戏管理中心 10 来判断此游戏券是赢家还是输家。当将此券送给游戏者且从九个盒子中选择了三个要打开的盒子时，游戏终端 20_i 的游戏应用程序会动态地选择在这三个打开的盒子后面出现的符号以由游戏管理中心 10 来执行响应的结果判断。

这样，在判断步骤 50，游戏管理中心可以从种子 M_4 随机地产生位于 0 和 1 之间的实数 x_{det}。具体地，现有用于产生 x_{det} 的方法采用了常规的伪随机数生成函数，利用了一个被称作种子的输入变量，诸如一个实数。

接着，在同一步骤，如果获胜值 R_2 等于 0，则游戏管理中心 10 产生一个获胜值 $R_2=d(x_{det})$ 以及等于 0 的指示器 R_1，否则指示器 R_1 等于 1。此外，游戏管理中心 10 还产生游戏券识别号 R_3。

游戏管理中心 10 在存储器 13 中保存有每一个获胜入场券、与指示器 R_1 和获胜值 R_2 相关联的游戏券识别号 R_3 以及游戏识别号 M_2。这样，在将游戏券呈现给游戏者之前游戏管理中心 10 就已经知道该券是赢家还是输家。

接着，在步骤 52 中，游戏管理中心 10 将包含了指示器 R_1、如果指示器 R_1 等于 1 时的获胜值 R_2 以及游戏券识别号 R_3 的响应 R 发送到游戏

终端 20_i。

可选地，该响应 R 进一步包括游戏识别号 M_2 和同 M_4 一样为任意实数的入场券产生种子 R_5。

最后，响应 R 包括了由常规散列符号函数和专用密钥 SK_{GP} 计算得到的签名 R_6，该密钥来自响应 R 中包含的上述数据，即除 R_5 之外的 R_1、R_2、R_3 和 M_2。如下式：

$R_6 = \text{Sign } SK_{GP}（R_1，R_2，R_3，M_2）$

借助只有游戏终端 20_i 和游戏管理中心 10 知道的加密函数 E 和对称密钥 M_3，将该响应 R 以加密格式发送到游戏终端 20_i。所以 R 具有以下格式：

$R = E\ M_3（R_1，R_2，R_3，M_2，R_5，R_6）$

在步骤 54，游戏终端 20_i 借助对称密钥 M_3 将响应 R 进行解密并借助公共密钥 PK_{GP} 核实签名 R_6 是否真正对应着响应 R 的内容。

接着，在测试步骤 56，游戏终端 20_i 核实指示器 R_1 的值。

如果 R_1 等于 0，转到步骤 58，在此步骤游戏终端 20_i 可以借助入场券产生种子 R_5 产生要被刮开的游戏券并将其显示于屏幕 28 上。具体地，游戏终端 20_i 能够采用常规的伪随机生成函数来随机地使被刮开游戏券的表述多样化。

在此步骤中，无论游戏者打开哪三个盒子，呈现在屏幕 28 上的入场券均为输入场券，即被打开的盒子最多包括一个交叉线。

此外，可以由记录在游戏终端的中心方法单元 26 的游戏应用程序整体地执行该输入场券的表述。

具体地，在游戏者打开第一个盒子之前，应用程序产生至少一个不指示该入场券为赢家或输家的游戏券第一描述，并当游戏者打开了三个盒子时，产生指示该入场券为输家的游戏券第二描述。

另一方面，如果 R_1 等于 1，转到步骤 60，同上文一样，在此步骤中游戏终端 20_i 产生要被刮开的游戏券并将其显示到屏幕 28 上。不过，在这种情况下这个要被刮开的游戏券是作为赢家表述的入场券而不必考虑游戏者的选择。

此外，如果获胜值 R_2 等于 10，则无论游戏者打开了哪些盒子，它们都一个会有两个交叉线。而如果获胜值 R_2 等于 100，则游戏者打开的三个盒子中每一个都分别包括一个交叉线。

同上文一样，在游戏者打开第一个盒子之前，游戏应用程序产生至少一个不指示该入场券为赢家或输家的游戏券第一描述，并当游戏者打开了三个盒子时，产生指示对应获胜值 R_2 符号的游戏券第二描述。

在步骤 60 之后的步骤 62，游戏终端 20_i 向游戏管理中心 10 发送获胜证明 P，此获胜证明 P 包括签名 R_6 和诸如游戏者的银行账号之类的支付信息 P_2，游戏管理中心 10 可以将上一步中游戏者赢得的总数汇到该账号。

借助加密函数 E 和非对称公共密钥 PK_{GP}，将加密格式的该获胜证明 P 发送到游戏管理中心 10。如下式

$P=E\ PK_{GP}（R_6，P_2）$

最后在步骤 64，游戏管理中心 10 核实签字 R_6 的有效性并核实对应入场券识别号 R_3 的入场券还没有被奖励。

在步骤 66 可以采用任何合适的方式来奖励赢家。

很明显，通过游戏管理中心 10 给出游戏者一个已经被作为获胜概率的函数确定是赢家还是输家的游戏券，根据本发明的游戏管理方法允许采用预定的获胜概率来直接执行游戏的管理。

上述方法的另一个优点在于允许由游戏管理中心 10 一方完全直接执行，其中游戏管理中心 10 包括在存储器中的与游戏者请求的游戏券类型对应的获胜值概率分布并只将判断结果发送到游戏终端而不产生游戏券。具体地，由游戏终端全部地执行游戏券的产生、转送该赢或输游戏券以及表示响应。

此外，由于由游戏终端来确定呈现给用户的券的外观，所以在游戏管理中心 10 和游戏终端 20_i 之间的数据交换很少。所以用于执行本发明方法的在游戏管理中心和终端之间所需的带宽也非常小。

最后，应当注意到本发明并不限于上述实施例。

特别地，作为一种变化可以用具有离散值的离散函数来表示获胜值的统计分布。

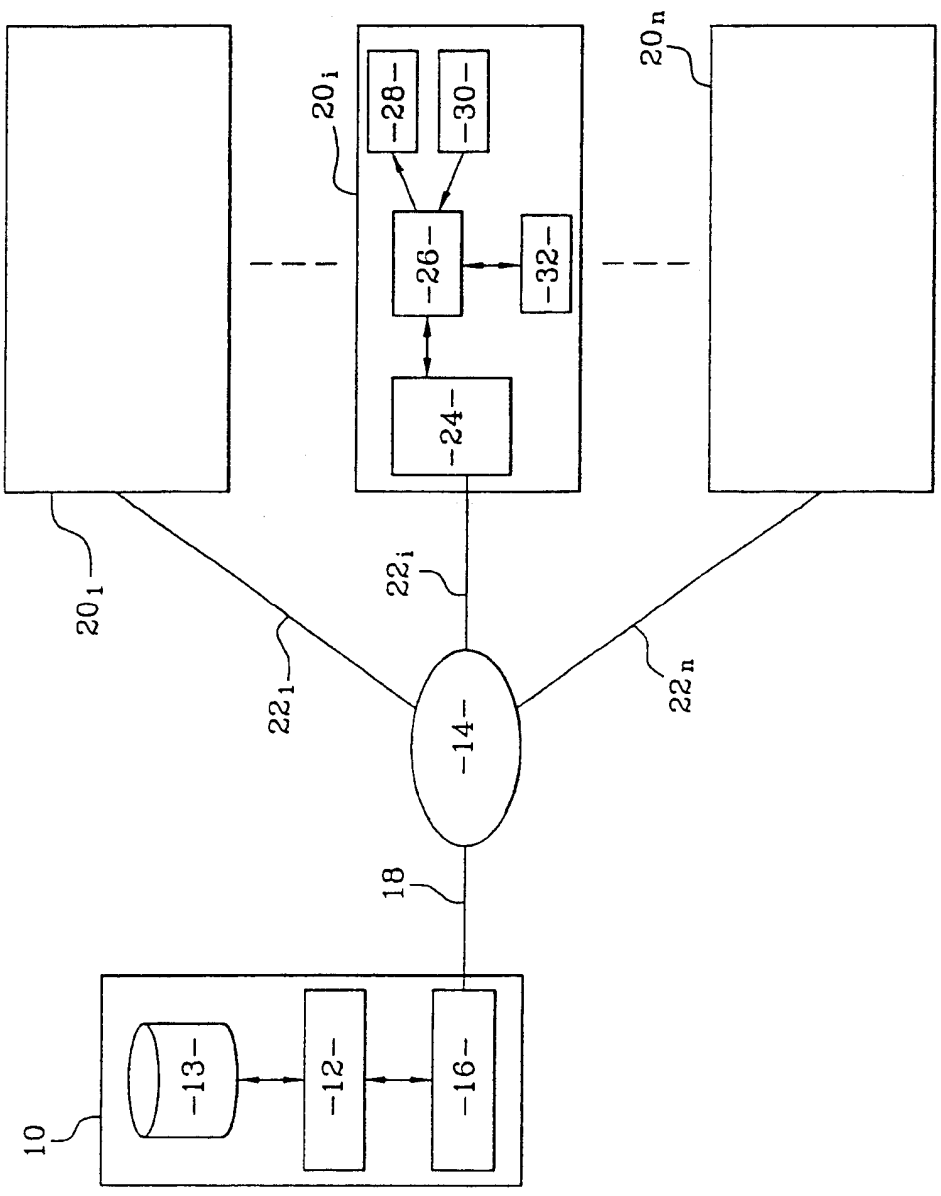


图 1

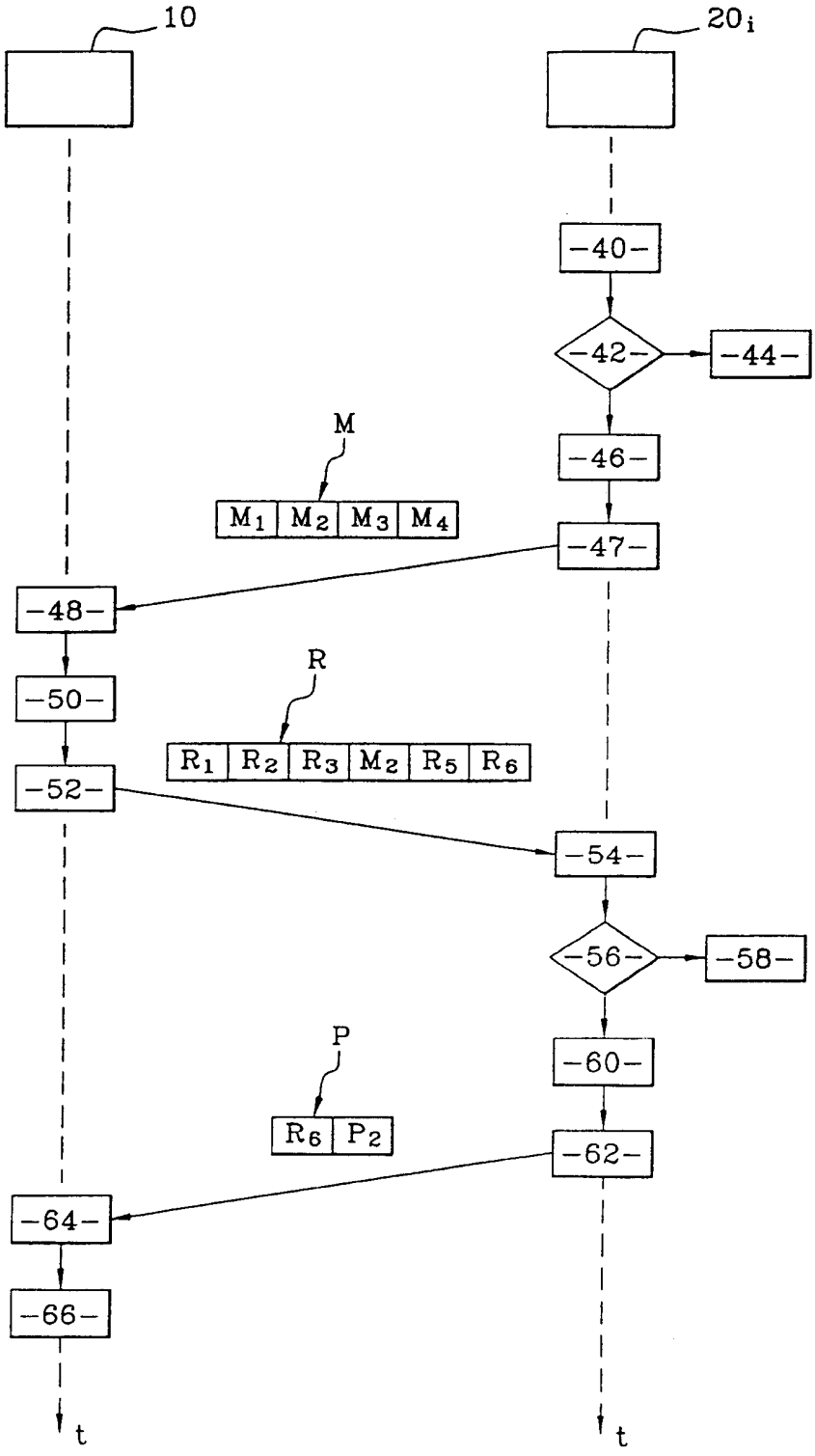

10
20i
-40-
-42-
-44-
M
M1 M2 M3 M4
-46-
-47-
-48-
R
-50-
R1 R2 R3 M2 R5 R6
-52-
-54-
-56-
-58-
P
-60-
R6 P2
-62-
-64-
-66-
t
t

图 2